CONSORZIO INDUSTRIALE PROVINCIALE NORD EST SARDEGNA - GALLURA

ENTE PUBBLICO (ART. 3, L. R. N° 10 DEL 25.07.08)
Iscr. Reg. Imprese di Sassari n° 113021 - C.F. 82004630909 - P.iva 00322750902
SETTORE PROGETTAZIONE E DIREZIONE DEI LAVORI

PRESIDENTE
ON. DOTT. SETTIMO NIZZI

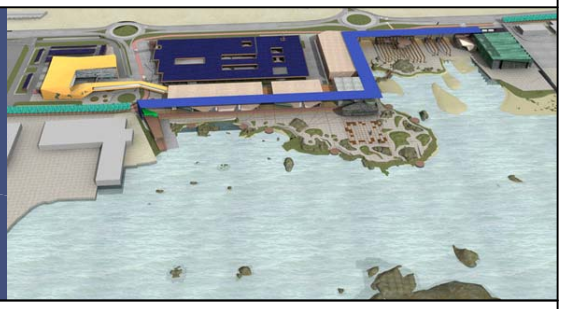
DIRETTORE GENERALE
DOTT. ALDO CARTA

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
ING. ANTONIO F. CATGIU

PIATTAFORMA TECNOLOGICA EUROPEA P.T.E. CENTRO MULTIFUNZIONALE A SERVIZIO DEL DISTRETTO NAUTICO - NORD EST SARDEGNA

- PROGETTO DEFINITIVO -

1° LOTTO FUNZIONALE



RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO DI PROFESSIONISTI

CAPOGRUPPO: **PROF. ING. GIANNI PLICCHI**
MANDANTI: OPEN PROJECT s.r.l. - ARCH. MARCO RIZZOLI - STUDIO TECNICO ASSOCIATO PARENTI - ARCH. ELENA CAVALLARI

STRUTTURA ORGANIZZATIVA

COORDINATORE, PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA E IMPIANTI ELETTRICI
PROF. ING. GIANNI PLICCHI

PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA E COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE
ARCH. MARCO RIZZOLI

PROGETTAZIONE STUTTURALE
OPEN PROJECT s.r.l.

PROGETTAZIONE IMPIANTI MECCANICI
STUDIO TECNICO ASSOCIATO PARENTI

PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA E GIOVANE PROFESSIONISTA
ARCH. ELENA CAVALLARI

RESPONSABILE QUALITA'
DOTT.SSA ARIANNA IOLI

PROJECT MANAGER
ARCH. MARCO RIZZOLI

GRUPPO DI PROGETTAZIONE

COORDINATORE PROGETTAZIONE
ING. DARIO ARNONE

ARCHITETTURE DEL PAESAGGIO
ARCH. CLAUDIO ZANIRATO

ARCHITETTURA
ARCH. LUCA DRAGO
ARCH. LORENZO NANNI
ARCH. ELENA CAVALLARI
ARCH. CLAUDIO ZANIRATO

PROGETTAZIONE STRUTTURALE
PROF. ING. MASSIMO MAJOWIECKI

SOSTENIBILITA' AMBIENTALE
ING. SILVIO MANFREDINI

PROGETTAZIONE IMPIANTI ELETTRICI
ING. LUCIANO ZANNI

RICERCA E FORMAZIONE
PROF. ING. EMANUELA MARCELLI

PREVENZIONE INCENDI
ARCH. MARCO RIZZOLI

GEOLOGIA
DOTT. GEOL. PIERO CAVAROCCHI
DOTT. GEOL. RICCARDO GALASSI

GEOTECNICA
ING. MARIO CHINNI

ANALISI AMBIENTALE
PROF. ING. ALFONSO ANDRETTA

QUADRO CONOSCITIVO AMBIENTALE
ING. ADELIO PAGOTTO

EMISSIONE/REVISIONE	DATA	RIFERIMENTO EMISSIONE/REVISIONE	REVISIONE
REVISIONE 1	24/06/2013	APERTURA DEL RIO PADREDDURI	1

CATEGORIA ELABORATO:
ELABORATI GENERALI

DATA:
10/04/2013

SCALA:
--

STRALCIO B - PADIGLIONE 3 ESPOSITIVO E COMMERCIALE

OGGETTO ELABORATO:
ELENCO PREZZI UNITARI (COMPLESSIVO EDILE-STRUTTURE-IMPIANTI)

ELABORATO:
RG 07b

Num.Ord. TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L' A R T I C O L O	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 1 D.0001.0001.0006	DEMOLIZIONE TOTALE E ASPORTAZIONE DI PAVIMETAZIONE STRADALE per uno spessore fino a cm 20, eseguita a tutta sezione e comunque per larghezze >= a m 3.00, compresa la formazione delle tracce perimetrali di taglio, la demolizione e asportazione della pavimentazione con mezzi meccanici, il carico e trasporto a discarica dei materiali di risulta, esclusa l'indennità di conferimento a discarica controllata e autorizzata pavimentazione in CONGLOMERATO BITUMINOSO **euro (cinque/30)**	m2	5,30
Nr. 2 D.0001.0001.0022	INDENNITA' DI CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA dei materiali demoliti, valutati per il volume effettivamente conferito, escluso il trasporto **euro (otto/22)**	m3	8,22
Nr. 3 D.0001.0002.0007	FORNITURA franco cantiere di tout venant di cava appartenente ai gruppi A1, A3, A2- 4, A2-5, idoneo per la formazione di rile- vati o per correzione dei materiali provenienti dagli scavi e da reimpiegare a rilevato; da valutare a metro cubo di rilevato finito **euro (tre/39)**	m3	3,39
Nr. 4 D.0001.0002.0008	TRASPORTO A RILEVATO di materiali, asciutti o bagnati, provenienti dagli scavi o da cava, già caricati su automezzo, com- preso lo scarico a rilevato con percorrenza entro i limiti di distanza di 2 Km compreso il ritorno a vuoto. Valutato per mc di rilevato eseguito. **euro (zero/67)**	m3	0,67
Nr. 5 D.0001.0002.0009	TRASPORTO A RILEVATO di materiali, asciutti o bagnati, provenienti dagli scavi o da cava, già caricati su automezzo, com- preso lo scarico a rilevato per ogni chilometro o frazione di percor- renza oltre i primi 2 Km, compreso il ritorno a vuoto. Valutato per mc di rilevato eseguito. **euro (zero/25)**	m3	0,25
Nr. 6 D.0001.0002.0010	FORMAZIONE DI RILEVATO di qualsiasi tipo con materie provenienti da scavi o da cave da eseguirisi a strati non supe- riori a 40 cm, con particolare scelta delle terre provenienti da scavi e scludendo quelle inidonee, compresa la stesa del materiale, l'accurata sagomatura delle scarpate, la formazione e profilatura del cassonetto, degli arginelli e delle banchine, le necessarie ri- cariche, esclusa la compattazione e il rivestimento delle scarpate. Da valutarsi a metro cubo effettivo dopo il costipamento **euro (uno/64)**	m3	1,64
Nr. 7 D.0001.0002.0011	COSTIPAMENTO MECCANICO DEI RILEVATI o dei rinterri fino a raggiungere una densità massima pari al 90% della massima AASHO modificata per il corpo del rilevato e al 95% per gli strati superficiali, con una portanza caratterizzata in superficie da un modulo di deformazione non minore di Kg/cmq (da N/cmq)500, compreso l'innaffiamento o l'essiccamento del materiale a seconda dell'umidità naturale in esso contenuta, fino a ottenere l'umidità ottimale, compreso anche la ripresa e l'allontanamento del mate- riale pietroso le cui dimensioni ostacolassero il lavoro dei mezzi meccanici di costipamento **euro (zero/70)**	m3	0,70
Nr. 8 D.0001.0002.0029	SCAVO A SEZIONE RISTRETTA E OBBIGATA in linea per la posa di reti idriche-fognarie di qualsiasi tipo o per cavidotti di reti elettriche e telefoniche, eseguito con qualsiasi mezzo meccanico, fi- no alla profondità di m 2.00 dal piano di sbancamento o dall'orlo del cavo, in terreno asciutto o bagnato, compreso il carico sull'au- tomezzo ed escluso il trasporto in terreno di qualsiasi natura, sia sciolto che compatto, anche misto a pietre, escluso le rocce tenere e dure **euro (dieci/95)**	m3	10,95
Nr. 9 D.0001.0002.0031	SCAVO A SEZIONE RISTRETTA E OBBIGATA in linea per la posa di reti idriche-fognarie di qualsiasi tipo o per cavidotti di reti elettriche e telefoniche, eseguito con qualsiasi mezzo mecca- nico, fino alla profondità di m 2.00 dal piano di sbancamento o dall'orlo del cavo, in terreno asciutto o bagnato, compreso il carico sull'automezzo ed escluso il trasporto in rocce dure con resistenza allo schiacciamento superiore a 120 kg/cmq, senza uso di mine **euro (settantaquattro/03)**	m3	74,03
Nr. 10 D.0001.0002.0040	RINTERRO DI CAVI A SEZIONE RISTRETTA E OBBLIGATA risultanti dopo l'esecuzione dei manufatti di reti idriche-fognarie e di cavidotti di linee elettriche-telefoniche, eseguito con materi- ali idonei provenienti dagli scavi, compreso la rincalzatura e pri- ma ricopritura, la formazione del colmo sufficiente a compensare l'eventuale assestamento, le ricariche e il costipamento, valutato per la sezione teorica, con l'impiego di materiali provenienti dagli scavi eseguiti nell'ambito del cantiere **euro (due/99)**	m3	2,99

Num.Ord. TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L' A R T I C O L O	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 11 D.0001.0002.0048	Smaltimento presso impianto autorizzato dei rifiuti pericolosi derivanti dalla pulizia delle aree di arginatura (frigoriferi, televisori, ecc.) **euro (zero/89)**	kg	0,89
Nr. 12 D.0001.0002.0050	Smaltimento presso impianto autorizzato degli inerti derivanti dalla pulizia delle aree di arginatura (frigoriferi, televisori, ecc.) **euro (dieci/75)**	m3	10,75
Nr. 13 D.0001.0003.0004	CONGLOMERATO BITUMINOSO PER STRATO DI BASE (TOUTVENANT BITUMATO) costituito da inerti di idonea granulometria, impastato a caldo in apposito impianto, con bi- tume in ragione del 3,5-4,5% in peso; steso in opera con vibrofini- trice meccanica in strato dello spessore compresso finito di cm 10-15, compresa la rullatura. Valutato per mc compresso per strade urbane ed extraurbane. I dosaggi e le modalità saranno quelli indicati nelle Norme Tecniche. E' compresa la fornitura di ogni materiale, lavorazione ed ogni altro onere per dare il la- voro compiuto a perfetta regola d'arte, misurato in opera dopo costipamento. **euro (centosedici/85)**	m3	116,85
Nr. 14 D.0001.0003.0011	CONGLOMERATO BITUMINOSO (BINDER) PER STRATO DI COLLEGAMENTO costituito da graniglia e pietrischetti del- la IV categoria prevista dalle norme C.N.R., sabbia ed additivo, impastato a caldo in apposito impianto con bitume di prescritta penetrazione in ragione del 4.5-5.0% in peso; steso in opera con vibrofinitrice meccanica in sequenza di strati dello spessore com- presso finito di cm 5-7, compresa la rullatura. Valutato per mc compresso per strade urbane e extraurbane. **euro (centoventiotto/99)**	m3	128,99
Nr. 15 D.0001.0003.0021	CONGLOMERATO BITUMINOSO PER MANTO D'USURA (TAPPETO) costituito da pietrisco 5-15 mm, sabbia e filler, im- pastato a caldo in apposito impianto, con bitume in ragione del 5,5-6,5% in peso; steso in opera con vibrofinitrice meccanica in strato dello spessore compresso finito di cm 2,5-4, previo ancorag- gio con 0,400 kg/mq di emulsione bituminosa,compresa la rullatu- ra e la pulizia del fondo. Valutato per mc compresso per strade urbane e extraurbane. **euro (centocinquantauno/79)**	m3	151,79
Nr. 16 D.0001.0003.0036	PAVIMENTAZIONE DI SPAZI ESTERNI, VEICOLARI O PDONALI, con elementi AUTOBLOCCANTI in calcestruzzo vi- brato di varie forme e dimensioni di cm 11x22x6 circa, dati in opera su letto di sabbia dello spessore di cm 5-6, compresa la sat- urazione dei giunti con sabbia, l'innaffiamento, l'assestamento con piastra vibrante, tagli, sfridi e la pulizia finale con elementi color grigio naturale **euro (ventisette/30)**	m2	27,30
Nr. 17 D.0001.0003.0060	CORDONATA STRADALE IN CALCESTRUZZO VIBRATO alettata a fresco su sottofondo di calcestruzzo preconfezionato RcK 20, compreso lo avvicinamento e lo sfilamento lungo linea; la preparazione del piano di posa; la fornitura e stesa del calces- truzzo di sottofondo per uno spessore di cm 15-20; la stuccatura dei giunti con malta cementizia; eventuali tagli e sfridi; l'onere per la formazione di accessi carrai o scivoli per disabili e per la formazione di curve e raccordi planoaltimetrici sezione piena cm 12x25 a superficie ruvida **euro (ventitre/19)**	m	23,19
Nr. 18 D.0001.0003.0076	SEGNALE STRADALE CIRCOLARE DI PRESCRIZIONE O OBBLIGO eseguito in scatolato di alluminio 25/10 e finitura in pellicola rifrangente di classe 2, dato in opera compreso lo sca- vo per il blocco di sostegno e il carico e trasporto a rifiuto delle materie di risulta e l'eventuale ripristino della pavimentazione; la formazione del blocco di sostegno in calcestruzzo preconfezionato Rck20 di dimensioni di cm 40x40x60; il palo di sostegno, di altezza adeguata alle dimensioni del segnale ed alle norme di sicurezza, in tubo di acciaio zincato con diametro di 60 mm munito di dispos- itivo antirotazione; le staffe e i collari di fissaggio palo-cartello in alluminio, complete di bulloneria e dispositivo antirotazione con diametro di cm 60 **euro (duecentocinquanta/72)**	cad	250,72
Nr. 19 D.0001.0003.0081	SEGNALE STRADALE TRIANGOLARE DI PERICOLO eeguito in scatolato di alluminio 25/10 e finitura in pellicola rifrangente di classe 2, dato in opera compreso lo scavo per il bloc- co di sostegno e il carico e trasporto a rifiuto delle materie di risul- ta e l'eventuale ripristino della pavimentazione; la formazione del blocco di sostegno in calcestruzzo preconfezionato Rck20 di dimen- sioni di cm 40x40x60; il palo di sostegno, di altezza adeguata alle dimensioni del segnale ed alle norme di sicurezza, in tubo di ac- ciaio zincatocon diametro di mm 60 munito di dispositivo antiro- tazione; le staffe e i collari di fissaggio palo-cartello in alluminio, complete di bulloneria e dispositivo antirotazione dimensioni cm 60 lato **euro (duecentodue/53)**	cad	202,53

Num.Ord. TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L' A R T I C O L O	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 20 D.0001.0003.0084	SEGNALE STRADALE RETTANGOLARE DI DIREZIONE eeguito in scatolato di alluminio 25/10 e finitura in pellicola rifrangente, dato in opera compreso lo scavo per il blocco di sosteg- no e il carico e trasporto a rifiuto delle materie di risulta e l'even- tuale ripristino della pavimentazione; la formazione del blocco di sostegno in calcestruzzo preconfezionato Rck20 di dimensioni di cm 40x40x60; il palo di sostegno, di altezza adeguata alle dimen- sioni del segnale ed alle norme di sicurezza, in tubo di acciaio zin- catocon diametro di mm 60 munito di dispositivo antirotazione; le staffe e i collari di fissaggio palo-cartello in alluminio, complete di bulloneria e dispositivo antirotazione con pellicola rifrangente di classe 1 **euro (quattrocentosettantasette/77)**	cad	477,77
Nr. 21 D.0001.0003.0087	Fornitura e posa in opera di blocco di sostegno per palo e il carico e trasporto a rifiuto delle materie di risulta e l'eventuale ripristino della pavimentazione; la formazione del blocco di sostegno in cal- cestruzzo preconfezionato Rck20 di dimensioni di cm 40x40x60; il palo di sostegno, di altezza adeguata alle dimensioni del segnale ed alle norme di sicurezza, in tubo di acciaio zincatocon diametro di mm 60 munito di dispositivo antirotazione; le staffe e i col- lari di fissaggio palo-cartello in alluminio, complete di bulloneria e dispositivo antirotazione con pellicola rifrangente di classe 1 **euro (duecentododici/95)**	cad	212,95
Nr. 22 D.0001.0003.0094	SEGNALETICA STRADALE ORIZZONTALE eseguita con venice spartitraffico rifrangente, bianca o gialla, in opera per STRISCE CONTINUE DA 15 cm nell'ambito di interventi che interessino una superficie complessiva verniciata compresa tra 150 e 500 mq **euro (due/20)**	m	2,20
Nr. 23 D.0001.0003.0106	SEGNALETICA STRADALE ORIZZONTALE eseguita con venice spartitraffico rifrangente, bianca o gialla, in opera per PAS- SAGGI PEDONALI, ZEBRATE, STRISCE D'ARRESTO (va- lutati per superficie netta verniciata) e per STOP, FRECCE DIREZIONALI, SCRITTE (valutati per la superficie vuoto per pieno del minimo rettangolo circoscritto) eseguita nell'ambito di interventi che interessino una superficie complessiva verniciata compresa tra 150 e 450 mq **euro (quattordici/27)**	m2	14,27
Nr. 24 D.0001.0003.0109	SEGNALETICA STRADALE ORIZZONTALE eseguita con venice spartitraffico rifrangente, bianca o gialla, in opera per DE- LIMITAZIONE PARCHEGGI eseguita nell'ambito di interventi che interessino una superficie complessiva verniciata compresa tra 150 e 500 mq **euro (tre/07)**	m2	3,07
Nr. 25 D.0001.0007.0008	SOTTOFONDO IN MISTO NATURALE di idonea granulomtria e di adeguata pezzatura, compreso: la fornitura e la cerni- ta del materiale, lo spianamento e la sistemazione superficiale, il costipamento o rullatura; valutato per la cubatura effettiva in opera: sistemato a macchina e parzialmente a mano **euro (ventisette/27)**	m3	27,27
Nr. 26 D.0001.0007.0014	STRATI DI DRENAGGIO realizzati con misti di fiume o fratumati, esenti da materie organiche o coesive, a granulometria gradualmente decrescente; compreso: la fornitura degli idonei ma- teriali, aventi dimensioni da mm 2 a mm 100, con un sottovaglio ammissibile non superiore al 15% in peso, e comunque con un passante al vaglio UNI 0,075 non superiore al 3%; posto in opera in strati dello spessore ordinato dalla Direzione Lavori; compreso la stesa, lo spianamento, il compattamento e la configurazione su- perficiale; escluso l'eventuale fornitura e posa in opera di geotessili che saranno compensati a parte; valutati per la cubatura effettiva in opera del materiale compresso con esecuzione a macchina **euro (ventinove/45)**	m3	29,45
Nr. 27 D.0003.0016.0010	POZZETTO PREFABBRICATO in calcestruzzo vibrocompreso, completo di piastra di base e di copertina carrabile in cemento armato, ma senza sifone, dato in opera per fognature e scarichi in genere; compreso: la fornitura del manufatto, il trasporto, lo scarico al punto di installazione e la posa in opera con la sigillatu- ra delle giunzioni al pozzetto delle tubazioni in entrata e in uscita, compreso il sottofondo e il rinfianco in calcestruzzo; esclusi sola- mente lo scavo e il rinterro. Dimensioni nette interne 40x40x40 cm, spessore minimo della piastra di base e delle pareti verticali 3.5 cm, dimensioni della copertina 50x50xHmin=6 cm **euro (centododici/93)**	cad	112,93
Nr. 28 D.0004.0001.0003	CALCESTRUZZO PER OPERE NON STRUTTURALI, MGRONI DI SOTTOFONDAZIONE, MASSETTI A TERRA O SU VESPAIO, PLATEE, RINFIANCO E RIVESTIMENTO DI TUBAZIONI, avente CLASSE DI CONSISTENZA S4, con di- mensione massima dell'aggregato inerte di 31,5 mm (Dmax 31,5), confezionato con cemento 32,5 e fornito in opera con autobetoniera senza l'impiego di pompe o gru fino ad una profondità massima di m 3,00 se entro terra o fino all'altezza di m 0,50 se fuori ter- ra. Escluse carpenterie ed eventuali armature metalliche; con RE- SISTENZA CARATTERISTICA RCK pari a 15 N/mm2 a norma UNI EN 206-1 e Linee Guida Consiglio Sup. LLPP		

Num.Ord. TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L' A R T I C O L O	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	euro (centotrentacinque/56)	m3	135,56
Nr. 29 D.0004.0001.0004	CALCESTRUZZO PRECONFEZIONATO ORDINARIO PER OPERE STRUTTURALI, MAGRONI DI SOTTOFON- DAZIONE, MASSETTI A TERRA O SU VESPAIO, PLATEE, RINFIANCO E RIVESTIMENTO DI TUBAZIONI, avente CLASSE DI CONSISTENZA S4, con dimensione massima dell'aggregato inerte di 31,5 mm (Dmax 31,5), confezionato con cemento 32,5 e fornito in opera con autobetoniera senza l'impiego di pompe o gru fino ad una profondità massima di m 3,00 se entro terra o fino all'altezza di m 0,50 se fuori terra. Escluse carpenterie ed eventuali armature metalliche; con RESISTENZA CARATTERISTICA RCK pari a 20 N/mm2 a norma UNI EN 206-1 e Linee Guida Consiglio Sup. LLPP **euro (centotrentanove/11)**	m3	139,11
Nr. 30 D.0004.0001.0055	CALCESTRUZZO PRECONFEZIONATO LEGGERO NON STRUTTURALE, isolante termoacustico a bassa densità (50600 Kg/mc), confezionato con granuli sferici di polistirolo della dimensione max di 8 mm; impiegabile per formazione di penden- ze, riempimento di intercapedini, riempimento leggero per coper- ture in lamiera grecata e nervate, massetti alleggeriti, sottofondi isolanti per pavimenti e sottotetti. Prodotto in conformità norma UNI 11104, UNI EN 206-1. Pompabile, fornito in opera con auto- betoniera senza l'impiego di pompe o gru fino ad una profondità massima di m 3,00 se entro terra o fino all'altezza di m 0,50 se fuori terra. Gettato entro apposite casseforme da compensarsi a parte, compreso l'innaffiamento dei getti ed escluse le armature metalliche **euro (duecentocinque/44)**	m3	205,44
Nr. 31 D.0005.0004.0009	GEOTESSILE non tessuto in fibre o poliestere o polipropilene da fiocco ecologico coesionato mediante aguglitura meccanica, esente da collanti o leganti chimici e trattamenti di termosaldatura e ca- landratura , bianco o di colore chiaro dello spessore pari a 3-4 mm e di massa pari a 300-400 g/m, imputrescibile, permeabile allacqua, resistente agli agent chimici presenti nelle normali concentrazioni nel fondale, fornito in opera compreso trasporto e collocamento in acqua a qualsiasi profondità per formazione di strato filtro con mezzi terrestri e/o marittimi quale sia la loro reciproca inciden- za nellesecuzione dellopera, limpegno di sommozzatore, lidonea sovrapposizione dei teli, la preventiva regolarizzazione del fondale di posa, nonche' ogni altro onere, fornitura e magistero. Geotessile non tessuto in fibre o poliestere o polipropilene da fiocco **euro (dodici/78)**	m2	12,78
Nr. 32 D.0006.0001.0001	Prezzo per la pulizia di mq 1,00 di aree di arginatura, in relquato o estensione unica, da eseguirsi in qualsivoglia configu- razione planoaltimetrica e situazione al contorno, anche in pre- senza d'acqua fluente o stagnante a qualsiasi profondità, da re- alizzarsi a mano e/o con l'intervento di mezzi meccanici anche speciali, quali fresatrice semovente, inclusa la formazione di even- tuali rampe provvisorie. La pulizia consiste nei seguenti lavori: - asportazione completa della vegetazione identificabile come canne, rovi, arbusti, sterpaglie, macchioni, alberi a basso e ad alto fusto, compresa l'asportazione dell'apparato radicale fino ad una pro- fondità di 0,3 m; per gli elementi vegetali di natura superiore non ricadenti in alveo, il Direttore dei Lavori puo' disporre in alterna- tiva alla asportazione, la pulizia degli stessi mediante operazione di potatura, pulizia del tronco, delle ramificazioni principali ed eventuale schiomatura; -rimozione di masse terrose e/o rocciose poco stabili; -recupero di rifiuti classificabili, secondo l'origine, in urbani e speciali e, secondo la pericolosità, in rifiuti pericolosi e non pericolosi, eventualmente presenti nelle aree interessate dalla pulizia ed il loro raggruppamento per categorie omogenee in ido- neo luogo di deposito temporaneo all'interno dell'area di cantiere; -regolarizzazione, sagomatura e profilatura delle aree interessate da pulizia, anche con effettuazione di scavi e riporti, compresa la fornitura di materiale arido necessario e quanto altro occorrente per dare l'idea di intervento regolare; -totale salvaguardia di tutte le essenze vegetali di alto fusto e/o a carattere di arbusto che la D.L. Dovesse indicare quali essenze da non asportare e rimuovere, quali: alberi, oleandri, ecc; -totale salvaguardia di tutti i manu- fatti presenti quali: ponticelli, tombini, cavalcafossi, passerelle in legno, opere di sostegno quali tralicci, pali in legno o metallo sia di linee telettriche che di altri impianti pubblici o privati. **euro (uno/64)**	m2	1,64
Nr. 33 D.0006.0001.0009	Inerbimento con idrosemina - Realizzazione di un inerbimento su una superficie piana o inclinata mediante la tecnica dell'idrosem- ina consistente nell'aspersione di una miscela formata da: acqua circa 7 lt/mq; miscuglio di sementi di specie erbacee selezion- ate ed idonee al sito in ragione di gxmq 50/80, la cui compo- sizione, grado di purezza, provenienza e germinabilità dovranno essere garantite e certificate, la composizione sarà stabilita di vol- ta in volta in funzione del contesto ambientale, microclimatico, pedologico, litologico, geomorfologico, floristico e vegetazionale, dando la preferenza alle specie macroterme (Agrostis palustris o stolonifera, Avena barbata potter, Cynodon dactilon, Cistus mon- speliensis, Cistus incanus, Cistus salvifolius, Festuca arundinacea, Lolium perenne, L. rigidum, Medicago sativa, Oryzopsis miliacea, Poa pratense, Trifolium repens, Trifolium subterraneum, Zoysia spp, ecc.) ed in proporzioni da definirsi a seconda delle caratter- istiche suddette a cura della direzione lavori; concime organico in ragione di gxmq 150 e fertilizzante chimico (N.P.K.) in ragione di gxmq 30/50; collanti in ragione di gxmq 70/75; il tutto distribuito in un'unica soluzione con speciali macchine irroratrici a forte pres- sione (idroseminatrici). La miscelazione con le varie componenti dell'idrosemina dovrà avvenire in loco. Compresa e compensata la preparazione del piano di posa, l'idrosemina in superfici poste a qualsiasi altezza dal piano di campagna, lo spargimento uniforme senza presentare interstizi superiori ad 1 mm, la perfetta coper- tura del suolo per eliminare interstizi tra la matrice ed il terreno; le cure colturali per garantire la idroritenzione e la creazione di un microclima adatto alla germinazione fino al		

Num.Ord. TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L' A R T I C O L O	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	completo attec- chimento, il primo sfalcio, nonche' qualsiasi altro onere necessario per l'esecuzione dei lavori a regola d'arte. E' compreso l'even- tuale ritocco nella successiva stagione favorevole, secondo tempi e modalità specificate nel Capitolato Speciale. Compreso quanto altro specificato in capitolato per rendere il lavoro finito a regola d'arte **euro (uno/48)**	m2	1,48
Nr. 34 D.0006.0001.0027	Fornitura e messa a dimora di alberi autoctoni da vivaio di specie coerenti con gli stadi corrispondenti della serie dinamica poten- ziale naturale del sito, con certificazione di origine del seme o materiale da propagazione, in ragione di 1 esemplare ogni 5 30 m2 aventi altezza minima compresa tra 0,50 e 2 m, previa for- mazione di buca con mezzi manuali o meccanici di dimensioni doppie rispetto al volume radicale nel caso di fitocelle, vasetti o pani di terra.. Si intendono inclusi: lallontanamento dei materiali di risulta dello scavo se non idonei; il riporto di fibre organiche quali paglia, torba, cellulosa, ecc. nella parte superiore del rico- primento, non a contatto con le radici della pianta; il rincalzo con terreno vegetale con eventuale invito per la raccolta dacqua o lop- posto a seconda delle condizioni pedo-climatiche della stazione; la pacciamatura in genere con dischi o biofeltri ad elevata compat- tezza o strato di corteccia di resinose per evitare il soffocamento e la concorrenza derivanti dalle specie erbacee; il palo tutore; le reti di protezione faunistica. Le piante saranno fornite in zolla, contenitore o fitocella e saranno trapiantate solo durante il pe- riodo di riposo vegetativo, o in altri periodi tenendo conto delle stagionalità locali e con esclusione dei periodi di estrema aridità estiva o gelo invernale **euro (ventidue/00)**	cad	22,00
Nr. 35 D.0006.0001.0064	Sistemazione di superfici con l'uso del ghiaietto, con diametro degli elementi mm 45, su un sottofondo già esistente, da pagar- si a parte; compresi oneri per stesa a rastrellatura del ghiaietto, spessore cm 3, quant'altro necessario sino a dare un lavoro finito. **euro (nove/04)**	m2	9,04
Nr. 36 D.0006.0001.0067	Fornitura, stesa e modellazione di terra da coltivo per formazione aiuole **euro (ventisette/67)**	m3	27,67
Nr. 37 D.0008.0002.0012	RETE ELETTROSALDATA costituita da barre di acciaio B450C conformi al DM 14/09/2005 e succ. mod., ad aderenza migliorata, in maglie quadre in pannelli standard, fornita in opera compresi sfridi, tagli, eventuali legature, sovrapposizioni e quanto occorra per dare il tutto eseguito a perfetta regola d'arte. Con diametro delle barre FI 6, maglia cm 15x15 **euro (uno/88)**	kg	1,88
Nr. 38 D.0012.0002.0002	Scavo di sbancamento eseguito con mezzi meccanici, in zona ampia all'esterno di edifici, compresi lo sradicamento di ceppaie, il taglio di piante ed arbusti, lo spianamento del fondo ed il carico su mezzo di trasporto o l'accantonamento in apposito deposito nel- l'ambito del cantiere, indicato dalla D.L. In rocce tenere di me- dia consistenza con resistenza allo schiacciamento inferiore a 120 Kg/cmq **euro (tredici/16)**	m3	13,16
Nr. 39 D.0012.0022.0002	Fornitura e posa in opera di profilati in acciaio per travi e pilastri, laminati a caldo della serie IPE, HEA, HEB, HEM, od ottenuti per composizione saldata di piatti completi di piastre di attacco, inclusi i tagli a misura, gli sfridi, la bullonatura o saldatura dei profilati, le forature, le flange e mano di antiruggine nonche' tutti gli oneri derivanti dai controlli e dalle certificazioni di legge; in acciaio Fe360B **euro (cinque/36)**	kg	5,36
Nr. 40 D.0013.0003.0062	MURATURA IN MATTONI LATERIZI FORATI, retta o curva, in opera con malta cementizia dosata a kg 400 di cemento tipo R 32.5 per mc 1.00 di sabbia, compreso la formazione di stipiti, sguinci, architravi, lesene e spigoli, lo sfrido e il tiro in alto spessore 8 cm **euro (ventinove/07)**	m2	29,07
Nr. 41 D.0013.0003.0064	idem c.s. ...lesene e spigoli,lo sfrido e il tiro in alto spessore 12 cm **euro (trentatre/29)**	m2	33,29
Nr. 42 D.0013.0004.0027	INTONACO CIVILE LISCIO PER INTERNI SU PARETI VETICALI, formato da un primo strato di rinzaffo, da un secondo strato tirato in piano con regolo e frattazzo su predisposte guide, rifinito con sovrastante strato di malta passato al crivello fino, lisciata con fratazzo metallico, spessore complessivo mm 15, dato in opera su superfici piane o curve, fino a m 4.00 di altezza dal sottostante piano di appoggio delle pareti, compreso il ponteggio e il tiro in alto con malta di calce idrata, composta da kg 400 di calce per mc 1.00 di sabbia, rifinito con sovrastante strato di colla della stessa malta **euro (diciotto/87)**	m2	18,87

Num.Ord. TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L' A R T I C O L O	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 43 D.0013.0004.0037	INTONACO CIVILE LISCIO PER INTERNI SU SUPERFICI ORIZZONTALI, formato da un primo strato di rinzaffo, da un secondo strato tirato in piano con regolo e frattazzo, rifinito con sovrastante strato di malta passato al crivello fino, lisciata con frattazzo metallico, spessore complessivo mm 15, dato in opera su superfici piane o curve, fino a m 4.00 di altezza dal sottostante piano di appoggio delle pareti, compreso il ponteggio e il tiro in alto con malta di calce idrata, composta da kg 400 di calce per mc 1.00 di sabbia, rifinito con sovrastante strato di colla della stessa malta **euro (venti/00)**	m2	20,00
Nr. 44 D.0013.0004.0047	INTONACO CIVILE LISCIO PER ESTERNI SU PARETI VETICALI OD ORIZZONTALI, formato da un primo strato di rin- zaffo, da un secondo strato tirato in piano con regolo e frattazzo su predisposte guide, rifinito con sovrastante strato di malta passato al crivello fino, lisciata con frattazzo metallico, spessore complessi- vo mm 15, dato in opera a qualsiasi altezza, su superfici piane o curve, compreso il tiro in alto con malta di calce idrata, composta da kg 400 di calce per mc 1.00 di sabbia, rifinito con sovrastante strato di colla della stessa malta **euro (ventiuno/33)**	m2	21,33
Nr. 45 D.0013.0005.0005	TINTEGGIATURA DI PARETI E SOFFITTI INTERNI CON DUE MANI DI IDROPITTURA LAVABILE TRASPIRANTE E RESISTENTE ALL'INVECCHIAMENTO, a base di resine sin- tetiche, in tinte chiare correnti di cartella, data in opera su super- fici intonacate a civile o lisciate, previo preparazione del fondo con una mano di fissativo ancorante, compreso, l'onere del ponteggio, lo sfrido e il tiro in alto **euro (sette/79)**	m2	7,79
Nr. 46 D.0013.0006.0017	MANIGLIONE ANTIPANICO completo pronto al montaggio, barra mobile verniciata rosso, barra fissa e carter di copertura colore nero, 4 viti autofilettanti di fissaggio, da applicare su porte a battente di qualsiasi natura e tipo, minimo anta L=300 mm, per il deflusso controllato verso le vie di fuga ed uscite di sicurezza. Realizzato mediante un sistema di chiusura a barra di comando in modo da consentire l'apertura del serramento non appena venga esercitata su di essa una leggera pressione e comunque rispondente alle vigenti normative di legge sia in fatto di requisiti costruttivi che di montaggio, valutato per singola anta. **euro (centoottantanove/72)**	cad	189,72
Nr. 47 D.0013.0006.0024	MANIGLIONE ANTIPANICO completo pronto al montaggio, barra mobile verniciata rosso, barra fissa e carter di copertura colore nero, 4 viti autofilettanti di fissaggio, da applicare su porte vetrate tagliafuoco, minimo anta L=350 mm, per il deflusso con- trollato verso le vie di fuga ed uscite di sicurezza. Realizzato mediante un sistema di chiusura a barra di comando in modo da consentire l'apertura del serramento non appena venga esercitata su di essa una leggera pressione e comunque rispondente alle vi- genti normative di legge sia in fatto di requisiti costruttivi che di montaggio, valutato per singola anta. **euro (duecentoquarantaquattro/12)**	cad	244,12
Nr. 48 D.0013.0006.0239	PORTA INTERNA TAMBURATA AD ANTA CIECA cm 70-80x210 avente: anta mobile cieca con una specchiatura dello spes- sore finito di mm 36/38 circa, eseguita con un'intelaiatura in legno di abete con tacco di rinforzo in corrispondenza della serratu- ra, tamburata con pannelli fibrolegnosi rivestiti in melaminico e struttura alveolare a celle intercomunicanti. Lati di battuta a braghettone con inserti in massello di essenza dura. Telaio in listellare impiallacciato della sezione di mm 105x40 circa con ap- posite fresature per l'aletta dei coprifili e per l'alloggiamento della guarnizione di battuta. Coprifili in listellare impiallacciato della sezione di mm 70x10 circa con alette per il fissaggio sul telaio. Cerniere tipo anuba in acciaio bronzato. Chiusura con serratura tipo patent bronzata. Maniglia in alluminio bronzato. Verniciatu- ra delle parti in legno al poliuretano colorato con finitura opaca previa carteggiatura. La misura della porta e' riferita alla luce net- ta di passaggio. Data in opera completa di controtelaio in abete da fissare alle murature con zanche in acciaio zincato, compreso le opere murarie e la registrazione dell'infisso. **euro (quattrocentosessantasette/34)**	cad	467,34
Nr. 49 D.0013.0007.0038	CONTROSOFFITTO REALIZZATO MEDIANTE PANNELLI IN FIBRE MINERALI, colore bianco, con composti organici a de- bole bio persistenza come da direttiva europea 97/ 69/CE, classe di reazione al fuoco 1, dimensioni 600x600x15mm. I pannelli hanno una superficie liscia o finemente lavorata con sottili perforazioni irregolari caratterizzata da una verniciatura antimicrobica, che previene lo sviluppo di batteri, sul dorso presentano uno strato di primer e vengono inseriti in appoggio sullorditura di sostegno a vista. Completo di struttura metallica di sostegno a vista in ac- ciaio zincato verniciata nel colore bianco, di coprifilo perimetrale in alluminio sezione a "L" da 23x23 mm colore bianco, di pendini d sospensione regolabili in altezza per un ribasso sino a 500 mm; dato in opera compreso l'ancoraggio dei pendini al soffitto, i tagli, lo sfrido e il tiro in alto struttura sostegno largh.15 mm, alt.38 mm. **euro (sessantauno/99)**	m2	61,99

Num.Ord. TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L' A R T I C O L O	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 50 D.0013.0010.0002	MANTO IMPERMEABILE MONOSTRATO COSTITUITO DA UNA MEMBRANA PREFABBRICATA ELASTOPLAS- TOMERICA ARMATA IN VETRO VELO RINFORZATO, con flessibilit`a a freddo di - 10 C, applicata a fiamma, previa spal- matura di un primer bituminoso, su idoneo piano di posa, gi`a predisposto, dato in opera su superfici piane, inclinate o curve, con giunti sovrapposti di 10 cm, compreso il primer, il consumo del combustibile, l'onere dei tagli e delle sovrapposizioni, gli sfridi ed il tiro in alto spessore 3 mm **euro (undici/65)**	m2	11,65
Nr. 51 D.0013.0010.0015	MANTO IMPERMEABILE COSTITUITO DA DUE MEBRANE PREFABBRICATE ELASTOPLASTOMERICHE AR- MATE IN TESSUTO NON TESSUTO DI POLIESTERE DA FILO CONTINUO, con flessibilit`a a freddo di - 10 C, applicate a fiamma, previa spalmatura di un primer bituminoso, su ido- neo piano di posa, gi`a predisposto, dato in opera su superfici pi- ane, inclinate o curve, con giunti sovrapposti di 10 cm, compreso il primer, il consumo del combustibile, l'onere dei tagli e delle sovrapposizioni, gli sfridi ed il tiro in alto spessore complessivo 8 mm **euro (ventisette/91)**	m2	27,91
Nr. 52 D.0013.0013.0005	PAVIMENTO IN BATTUTO DI CEMENTO costituito da calcetruzzo confezionamento con cemento R 32,5 avente RESISTENZA CARATTERISTICA RCK pari a 20 N/mm2, dello spessore di cm 8 e sovrastante cappa superiore in malta cementizia a 500 kg del- lo spessore di cm 2, e spolvero con cemento puro R 32,5 lisciato alla cazzuola, il tutto dato in opera su sottofondo gi`a predisposto e sagomato, compresa la formazione dei giunti a grandi riquadri (dimensione media 16 mq) con giunti in bitume e sabbia **euro (ventisei/92)**	m2	26,92
Nr. 53 D.0013.0013.0016	PAVIMENTO CON PIASTRELLE DI GRES ROSSO, posto in opera a giunti sfalsati o a spina di pesce, compreso il letto di malta cementizia e lo spolvero di cemento puro, compresi tagli, sfridi e la pulizia finale con acido e segatura, formato 10x20, spessore 8/9, liscio **euro (trentaquattro/46)**	m2	34,46
Nr. 54 D.0013.0013.0033	PAVIMENTO CON PIASTRELLE DI GRES PORCELLANTO posto in opera a giunti aderenti, per allineamenti ortogonali e diagonali, con idonei collanti su sottofondo in malta cementizia dello spessore di cm 3, questo compreso; compresi tagli, sfridi, approvvigionamento al piano, la stuccatura dei giunti con cemen- to bianco o colorato con ossidi e la pulizia finale con segatura, formato 20x20 **euro (quarantaquattro/22)**	m2	44,22
Nr. 55 D.0014.0003.0005	Recinzione eseguita con rete metallica, maglia 50 x 50 mm, in filo di ferro zincato, diametro 2 mm, di altezza 2 m ancorata a pali di sostegno in profilato metallico a T, sez. 50 mm, compreso noleggio del materiale per tutta la durata dei lavori, legature, con- troventature, blocchetto di fondazione in magrone di calcestruzzo e doppio ordine di filo spinato **euro (dodici/22)**	m2	12,22
Nr. 56 NP.E.02	Pavimentazione monolitica cementizia su massetto di calcestruzzo Rbk 350 N/mmq di spessore 15-20 cm (calcolato a parte), compreso il lavaggio della superficie ad alta pressione; Fornitura e posa di primer di aggancio; Fornitura e posa di impasto cementizio e graniglia (come da specifiche di progetto) colorata con cromofibre tipo Levocell; Lisciatura con apposita tavola in acciaio tipo Big Blue; Fornitura e posa di disattivante ritardante di presa superficiale e curino con sistema antipioggia; Lavaggio della superficie con idropulitricie e al bisogno con monospazzola a setole morbide, compresa la lavorazione meccanica della superficie e l'impiego di additivi per la rapida stagionatura e la lisciatura finale con spatole di acciaio nonchè la fornitura e posa in opera di giunti separatori, l'eventuale tiro in alto e il calo dei materiali ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. (con manto di usura di circa 20 mm di colore vario) **euro (cinquantatre/00)**	m2	53,00
Nr. 57 NP.E.03	Fornitura e posa in opera di pavimento in cubetti di granito sardo delle dimensioni a scelta della D.L., eseguito in cubetti con faccia vista a piano naturale di cava e facce laterali a spacco, posati secondo le geometrie correnti su sottofondo dello spessore soffice di circa cm. 10 eseguito in sabbia a granulometria idonea premiscelata a secco con cemento tipo R 325 nella quantità di almeno 10 kg/m2. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per la fornitura e posa del sottofondo, per il prelevamento di tutti i materiali occorrenti dai depositi ubicati entro un raggio di m 50,00 della zona di posa, per la formazione delle pendenze stabilite nei particolari o indicato dalla D.L., la bagnatura e la contemporanea battitura mediante adeguato vibratore meccanico, l'eventuale sostituzione di cubetti rotti o deteriorati in corso d'opera, la sigillatura degli interstizi eseguita con boiacca di cemento e sabbia, la successiva pulitura superficiale con segatura e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte; FORNITURA E POSA CUBETTI IN GRANITO SARDO della pezzatura di cm 8-10 **euro (ottantauno/06)**	m2	81,06

Num.Ord. TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L' A R T I C O L O	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 58 NP.E.04	Strato di isolamento termico/vespaio isolato contro terra/sottofondo isolato costituito da speciale argilla espansa trattata antirisalita di umidità 0, stesa e costipata compresa la sistemazione a livello. Spessore finito cm 25 **euro (trentasei/00)**	m²	36,00
Nr. 59 NP.E.05	Parete realizzata con blocchi di laterizio alveolare tipo poroton 800 o similari con percentuale di foratura < 45%, di dimensioni 12x25x25 cm,con carateristiche di resistenza al fuoco REI 120, posati con asse dei fori orizzontali, legati con malta tradizionale a base cementizia. Compresi gli oneri per la formazione di spalle, voltini, lesene, spigoli, piani di lavoro interni. **euro (trentacinque/00)**	m2	35,00
Nr. 60 NP.E.06	Rivestimento in piastrelle di gres fine porcellanato a superficie liscia, spess. 8/10 mm, prima scelta, posato con colla su idoneo intonaco; compreso: la stuccatura dei giunti con cemento bianco o colorato, i pezzi speciali, la pulitura e le assistenze murarie, i piano di lavoro interni: - 20 x 20 cm, colori chiari. **euro (trentaotto/00)**	m2	38,00
Nr. 61 NP.E.07	Controparete in lastre di cartongesso dello spessore di 12,5 mm fissate mediante viti autoperforanti ad una struttura costituita da profilati in lamiera di acciaio zincato da 0,6 mm con montanti ad interasse di 600 mm e guide al pavimento e soffitto fissate alle strutture, compresa la formazione degli spigoli vivi, retinati o sporgenti, la stuccatura dei giunti e la sigillatura all'incontro con il soffitto con nastro vinilico monoadesivo e la formazione di eventuali vani porta e vani finestra, con i contorni dotati di profilati metallici per il fissaggio dei serramenti: con una lastra di cartongesso. **euro (ventitre/03)**	m²	23,03
Nr. 62 NP.E.08	Pavimento in lastre, composte da ghiaino di fiume o graniglia di marmo legati con malta di sabbie silicee e cementi ad alta resistenza, spessore 38 mm, dimensioni 40x40 - 50x50 cm. Compreso il letto di malta di cemento dello spessore di 4 cm, i tagli, gli sfridi, gli adattamenti, le assistenze murarie. - colore grigio **euro (ventiotto/39)**	m²	28,39
Nr. 63 NP.E.09	Copertura termoisolante, pendenza minima 10 %, realizzata con pannelli prodotti con sistema in continuo costituiti da rivestimento esterno in lamiera di alluminio o acciaio preverniciato con greche interasse 250 mm ed altezza 40 mm, interposto strato di schiuma isolante in poliuretano espanso di densità 35 ÷ 40 kg/m³ iniettato a bassa pressione di spessore variabile, rivestimento interno liscio con micronervature con interasse 50 mm; larghezza utile del pannello pari a 1000 mm, in opera compresi i necessari elementi di completamento: rivestimento esterno in alluminio preverniciato spessore 0,6 mm ed interno in alluminio preverniciato spessore 0,4 mm, i ponteggi e quant'altro necessario alla perfetta posa in opera: spessore isolante 120 mm **euro (ottanta/00)**	mq	80,00
Nr. 64 NP.E.10	Fornitura e posa in opera di pareti in elevazione, costituite da lastre dello spessore di 30 cm ciascuna, comprensivo di strato di isolamento interno di 10cm, realizzate in conglomerato cementizio classe Rck 30 ipervibrato con superfici esterne in ghiaino di granito sardo, stampate con matrici siliconiche effetto "roccia spaccata", armate con rete, tralicci e ferri aggiuntivi in tondino di acciaio tipo FeB44K ad aderenza migliorata, controllato in stabilimento e sagomato nelle quantità previste dai calcoli statici, per un quantitativo massimo fino a 200 kg/m². Le lastre inoltre dovranno essere provviste di boccole filettate complete di bullone, poste a 2/3 dell'altezza del manufatto, idonee al fissaggio dei puntelli di sostegno. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per la fornitura e posa in opera del getto integrativo in conglomerato cementizio classe Rck 25 confezionato a macchina, i sollevamenti e le movimentazioni, la formazione ed il disfacimento dei piani di lavoro, i puntelli di sostegno del tipo "tira-spingi", la vibrazione meccanica, la formazione di fori, e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. E' inoltre compresa l'eventuale sottostruttura secondaria in acciaio zincato per il montaggio ed il fissaggio delle lastre alle strutture principali verticali/orizzontali. La misurazione verrà effettuata a metroquadrato vuoto per pieno. **euro (quattrocentoquarantacinque/00)**	m2	445,00
Nr. 65 NP.E.11	Fornitura e posa in opera di elementi in PIETRA NATURALE, senza modanature, per lavori edili, tramite lavorazione su disegno di blocchi masselli di granito sardo. Sono compresi nell'intervento la preparazione della superficie di posa; il fissaggio degli elementi lapidei con idoneo legante; l'eventuale inserimento di perni di collegamento fissati con resina epossidica; la stuccatura dei giunti; la rimozione di eventuali residui di lavorazione sulle superfici circostanti, i sollevamenti e le movimentazioni, la formazione ed il disfacimento dei piani di lavoro: granito sardo **euro (milleseicento/00)**	m3	1´600,00
Nr. 66	Formazione in opera di cunicolo tecnologico delle dim. interne di cm 60x70(h), realizzati in elementi prefabbricati di cls precompresso, comprendente:		

Num.Ord. TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L' A R T I C O L O	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
NP.E.12	- lo scavo a sez. obbligata; - gli elementi prefabbricati in cls precompresso; - la spalmatura con emulsione bituminosa delle parti esterne; - gli elementi di chiusura superficiale in grigliato tipo keller zincato apribile rivestito in lamiera microforata; - ogni altro onere per la perfetta finitura. Valutazione al m di lunghezza. **euro (trecentoventicinque/00)**	m	325,00
Nr. 67 NP.E.14.a	Facciata continua composta da struttura portante realizzata a montanti e traversi, accessori e guarnizioni appartenente a sistemi di primarie marche. I profili metallici saranno estrusi in lega primaria di alluminio EN AW-6060. Il trattamento superficiale sarà realizzato presso impianti omologati secondo le direttive tecniche del marchio di qualità Qualicoat per la verniciatura e Qualanod per l'ossidazione anodica. Inoltre la verniciatura possiederà le proprietà previste dalla norma UNI EN 12206-1, mentre l'ossidazione anodica quelle previste dalla UNI 10681. La profondità dei profilati, disponibili in diverse dimensioni, sarà scelta in conformità al calcolo statico, la larghezza sarà di 50 mm. L'interruzione del ponte termico fra la parte strutturale interna e le copertine di chiusura esterne sarà realizzata mediante l'interposizione di un listello estruso di materiale sintetico termicamente isolante, di dimensione adeguata allo spessore delle lastre di tamponamento. I profili strutturali saranno dotati di canaline ad altezze differenziate alla base delle sedi di alloggiamento dei vetri. L'eventuale acqua di infiltrazione o condensa verrà così drenata dal piano di raccolta del traverso su quello più basso del montante e da qui guidata fino alla base della costruzione. Per poter realizzare soluzioni architettoniche complesse, saranno previsti profili che abbiano un piano di raccolta intermedio. Il drenaggio e l'aerazione della sede del vetro avverranno dai quattro angoli di ogni singola specchiatura attraverso il profilo di montante. Nel caso il produttore di vetri lo esiga sarà possibile prevedere l'aerazione ed il drenaggio di ogni singola specchiatura direttamente all'esterno. A seconda dell'altezza della facciata ed alla posizione dei giunti di dilatazione sarà previsto l'inserimento sul montante di appositi particolari la cui funzione sarà di drenare l'eventuale acqua di infiltrazione/condensa e di consentire la ventilazione. Tali particolari potranno essere inseriti anche a struttura posata. In corrispondenza delle giunzioni traverso montante sarà previsto l'inserimento di un particolare di tenuta in EPDM che oltre a realizzare una barriera all'acqua eviterà anche il sorgere di fastidiosi scricchiolii dovuti alle variazioni dimensionali (dilatazioni). La tenuta interna sarà quindi garantita dal tipo di giunzione e dai particolari in EPDM evitando l'impiego di sigillante. Il collegamento dei traversi ai montanti sarà realizzato mediante viti e cavallotti e sarà scelto in funzione del peso dei tamponamenti, delle necessità statiche e del tipo di montaggio in conformità a quanto previsto dal fornitore del sistema. All'estremità dei traversi saranno previste mascherine in materiale sintetico la cui funzione sarà di assorbire le variazioni dimensionali e contemporaneamente di garantire un collegamento piacevole dal punto di vista estetico. I cavallotti saranno realizzati in alluminio e dovranno permettere il montaggio dei traversi anche a montanti già posati; le viti e i bulloni di fissaggio saranno in acciaio inossidabile. Gli accessori del sistema saranno realizzati, in funzione delle necessità, con materiali perfettamente compatibili con le leghe di alluminio utilizzate per l'estrusione dei profili quali: acciaio inossidabile, alluminio (pressofuso o estruso), materiali sintetici, zama (particolari pressofusi). La scelta delle apparecchiature base e dei componenti supplementari necessari, sarà eseguita in funzione delle dimensioni, pesi e tipo di utenza, nel rispetto delle indicazioni riportate nella documentazione tecnica del produttore del sistema. Le apparecchiature saranno quelle originali del sistema. Le guarnizioni cingivetro interne in EPDM, avranno altezze diverse per compensare il diverso posizionamento delle sedi dato dalla sovrapposizione del traverso sul montante. Le giunzioni delle guarnizioni cingivetro interne saranno sigillate con l'apposito sigillante collante. Le guarnizioni cingivetro esternesaranno inserite direttamente nelle copertine da avvitare, nel caso di facciate verticali e rettilinee; negli incroci saranno utilizzate crociere prestampate in EPDM idonee a garantire la tenuta evitando l'utilizzo di sigillante. Tali giunzioni saranno fustellate in modo da poter eseguire, se necessario, il drenaggio e la ventilazione. Nel caso di facciate inclinate e di coperture la tenuta esterna sarà realizzata impiegando un nastro butilico alluminato con doppia guarnizione in EPDM sulla copertina in alluminio. Il nastro sarà composto da tre strati ed esattamente da un foglio di materiale sintetico trasparente, da una pellicola in alluminio e da uno strato di sigillante butilico Le dilatazioni termiche orizzontali verranno assorbite dal giunto montante-traverso o nel caso di struttura a telai, da montanti scomponibili. Nei giunti di dilatazione verticale il montante verrà interrotto per una lunghezza pari a 6 mm; si prevederà un idoneo elemento di giunzione per assicurare la continuità delle canaline di raccolta dell'eventuale acqua d'infiltrazione dello stesso. Tale elemento potrà essere inserito anche a struttura posata. I montanti saranno collegati da cannotti ricavati da profili estrusi in alluminio verniciati. Le lastre di vetro saranno posate su supporti in materiale plastico di 10 cm di lunghezza. Il peso delle lastre di tamponamento sarà supportato da appositi punti di forza metallici che lo trasmetteranno alla struttura. Durante la posa dovrà essere possibile vincolare, temporaneamente, i tamponamenti alla struttura con speciali bloccaggi in acciaio inox. Tali bloccaggi rimarranno inseriti anche dopo il montaggio delle copertine. Per facilitare ulteriormente la posa in opera, le copertine interne orizzontali saranno provviste di bloccaggi in nylon che si agganceranno al listello isolante e sosterranno le copertine prima che siano fissate con le viti. Tamponamenti Lastra esterna: vetro stratificato spessore mm. 5+5 pvb 0,76 Intercapedine: mm. 16 argon 90% Lastra interna: vetro stratificato spessore mm. 4+4 pvb 0,76 basso emissivo **euro (cinquecentodiciotto/00)**	m2	518,00

Num.Ord. TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L' A R T I C O L O	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 68 NP.E.14.b	Sovraprezzo alla voce NP.E.14.a per inserimento di porta a due ante completa di serratura e coppia di maniglie standard **euro (duemilaquattrocentotrentacinque/00)**	cadauno	2´435,00
Nr. 69 NP.E.14.d	Sovrapprezzo alla voce NP.E.14.a per la realizzazione delle facciate con profili ad andamento obliquo, come da disegno esecutivo, e con la lastra esterna del vetrocamera di tipo serigrafato. **euro (ottantacinque/00)**	m2	85,00
Nr. 70 NP.E.15	Facciata continua composta da struttura portante realizzata a montanti e traversi, accessori e guarnizioni appartenente a sistemi di primarie marche. I profili metallici saranno estrusi in lega primaria di alluminio EN AW-6060. Il trattamento superficiale sarà realizzato presso impianti omologati secondo le direttive tecniche del marchio di qualità Qualicoat per la verniciatura e Qualanod per l'ossidazione anodica. Inoltre la verniciatura possiederà le proprietà previste dalla norma UNI EN 12206-1, mentre l'ossidazione anodica quelle previste dalla UNI 10681. La profondità dei profilati, disponibili in diverse dimensioni, sarà scelta in conformità al calcolo statico, la larghezza sarà di 50 mm. I profili strutturali saranno dotati di canaline ad altezze differenziate alla base delle sedi di alloggiamento dei vetri. L'eventuale acqua di infiltrazione o condensa verrà così drenata dal piano di raccolta del traverso su quello più basso del montante e da qui guidata fino alla base della costruzione. Per poter realizzare soluzioni architettoniche complesse, saranno previsti profili che abbiano un piano di raccolta intermedio. Il drenaggio e l'aerazione della sede del vetro avverranno dai quattro angoli di ogni singola specchiatura attraverso il profilo di montante. Nel caso il produttore di vetri lo esiga sarà possibile prevedere l'aerazione ed il E4:S44drenaggio di ogni singola specchiatura direttamente all'esterno. A seconda dell'altezza della facciata ed alla posizione dei giunti di dilatazione sarà previsto l'inserimento sul montante di appositi particolari la cui funzione sarà di drenare l'eventuale acqua di infiltrazione/condensa e di consentire la ventilazione. Tali particolari potranno essere inseriti anche a struttura posata. In corrispondenza delle giunzioni traverso montante sarà previsto l'inserimento di un particolare di tenuta in EPDM che oltre a realizzare una barriera all'acqua eviterà anche il sorgere di fastidiosi scricchiolii dovuti alle variazioni dimensionali (dilatazioni). La tenuta interna sarà quindi garantita dal tipo di giunzione e dai particolari in EPDM evitando l'impiego di sigillante. Il collegamento dei traversi ai montanti sarà realizzato mediante viti e cavallotti e sarà scelto in funzione del peso dei tamponamenti, delle necessità statiche e del tipo di montaggio in conformità a quanto previsto dal fornitore del sistema. All'estremità dei traversi saranno previste mascherine in materiale sintetico la cui funzione sarà di assorbire le variazioni dimensionali e contemporaneamente di garantire un collegamento piacevole dal punto di vista estetico. I cavallotti saranno realizzati in alluminio e dovranno permettere il montaggio dei traversi anche a montanti già posati; le viti e i bulloni di fissaggio saranno in acciaio inossidabile. Gli accessori del sistema saranno realizzati, in funzione delle necessità, con ateriali perfettamente compatibili con le leghe di alluminio utilizzate per l'estrusione dei profili quali: acciaio inossidabile, alluminio (pressofuso o estruso), materiali sintetici, zama (particolari pressofusi). La scelta delle apparecchiature base e dei omponenti supplementari necessari, sarà eseguita in funzione delle dimensioni, pesi e tipo di utenza, nel rispetto delle indicazioni riportate nella documentazione tecnica del produttore del sistema. Le apparecchiature saranno quelle originali del sistema. Le guarnizioni cingivetro interne in EPDM, avranno altezze diverse per compensare il diverso posizionamento delle sedi dato dalla sovrapposizione del traverso sul montante. Le giunzioni delle guarnizioni cingivetro interne saranno sigillate con l'apposito sigillante collante. Le guarnizioni cingivetro esterne saranno inserite direttamente nelle copertine da avvitare, nel caso di facciate verticali e rettilinee; negli incroci saranno utilizzate crociere prestampate in EPDM idonee a garantire la tenuta evitando l'utilizzo di sigillante. Tali giunzioni saranno fustellate in modo da poter eseguire, se ecessario, il drenaggio e la ventilazione. Nel caso di facciate inclinate e di coperture la tenuta esterna sarà realizzata impiegando un nastro butilico alluminato con doppia guarnizione in EPDM sulla copertina in alluminio. Il nastro sarà composto da tre strati ed esattamente da un foglio di materiale sintetico trasparente, da una pellicola in alluminio e da uno strato di sigillante butilico Le dilatazioni termiche orizzontali verranno assorbite dal giunto montante-traverso o nel caso di struttura a telai, da montanti scomponibili. Nei giunti di dilatazione verticale il montante verrà interrotto per una lunghezza pari a 6 mm; si prevederà un idoneo elemento di giunzione per assicurare la continuità delle canaline di raccolta dell'eventuale acqua d'infiltrazione dello stesso. Tale elemento potrà essere inserito anche a struttura posata. I montanti saranno collegati da cannotti ricavati da profili estrusi in alluminio verniciati. Il vetrocamera sarà composto da due lastre di vetro unite da uno speciale canalino distanziale largo 18 mm. Il canalino sarà costituito da un profilo estruso unito negli angoli da apposite squadrette per garantire la continuità perimetralmente, tale profilo sarà testato per garantire l'incollaggio strutturale dei vetri con uno spessore del sigillante di 6 mm. Il fissaggio delle lastre è garantito da una serie di accessori metallici fissati direttamente alla struttura portante della facciata. Tali accessori si inseriranno all'interno del profilo di canalino, garantendo così il trattenimento meccanico delle lastre di vetro. Il numero degli accessori di fissaggio è in funzione delle grandezze dimensionali delle lastre di vetro. Gli accessori di fissaggio inferiori dovranno funzionare anche come supporti ed appoggi al peso dei tamponamenti vetrati. La tenuta sarà garantita da una sigillatura tra i vetri di 20 mm impiegando un sigillante resistente ai raggi U.V. o da apposita guarnizione siliconica dotata di giunzioni stampate a "L" a"T" e a croce. La chiusura della fuga tra le lastre di vetro per il supporto della sigillatura verrà realizzata mediante l'utilizzo di una guarnizione speciale in PE. Tamponamenti Lastra esterna: vetro stratificato spessore mm. 5+5 pvb 0,76		

Num.Ord. TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L' A R T I C O L O	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	Intercapedine: mm. 16 argon 90% Lastra interna: vetro stratificato spessore mm. 4+4 pvb 0,76 basso emissivo **euro (seicentoquarantacinque/00)**	m2	645,00
Nr. 71 NP.E.19	Fornitura e posa in opera di lamiera microforata in alluminio spessore 20/10.Il formato standard di una lamiera è quello di 1000x2000 mm., le forature vanno da uno spessore minimo di 0,2 mm fino ad uno spessore massimo di 15 mm. I fori possono essere TONDI, QUADRATI, ROMBOIDALI, RETTANGOLARI, OBLUNGHI, DISEGNI FANTASIA. Sono compresi i sollevamenti e le movimentazioni, la formazione ed il disfacimento dei piani di lavoro. ecc. **euro (centosessantanove/00)**	m2	169,00
Nr. 72 NP.E.21	Fornitura e posa in opera lattoneria in acciaio preverniciato, colori standard, spessore 8/10 mm, con giunti sovrapposti e chiodati a doppia fila con rivetti, siliconati con mastici speciali. - canali di gronda incassati sviluppo 1000 mm; - colmi sviluppo 625 mm; - scossaline di testata sv 625 mm. Compresi i sollevamenti e le movimentazioni, la formazione ed il disfacimento dei piani di lavoro **euro (settantaquattro/80)**	m	74,80
Nr. 73 NP.E.23	Serramenti in alluminio eseguiti con profilati estrusi in lega di alluminio anodizzato a giunto aperto, spessore 50 ÷ 55 mm, completi di ferramenta adeguata di movimento e chiusura, maniglie di alluminio, serratura di sicurezza con chiavi, guarnizioni in EPDM o neoprene. Compresi: fornitura e posa falso telaio, tutte le assistenze murarie, il montaggio, i fissaggi, gli accessori d'uso.(superficie minima 2,00 m²). Compresi i sollevamenti e le movimentazioni, la formazione ed il disfacimento dei piani di lavoro **euro (quattrocentosessantaotto/00)**	m²	468,00
Nr. 74 NP.E.24	Maggiorazione per formazione nel battente di porte, di foro per applicazione di griglia di ventilazione con controcornice, di qualsiasi dimensione. Per ogni battente, esclusa fornitura e posa griglia, compresa assistenza muraria. **euro (dodici/23)**	cadauno	12,23
Nr. 75 NP.E.25	Soglie lisce, davanzali e contorni di finestre in lastre di pietra naturale o marmo, dello spessore di 2 cm, di larghezza superiore a 18 cm e lunghezza non superiore a 1,50 m con le superfici a vista levigate e coste rifilate o semplicemente smussate per pedate o sottogradi, poste in opera con malta bastarda, compreso le occorrenti murature, beveroni, stuccature, stilatura, sigillatura dei giunti e grappe: granito **euro (centodiciannove/07)**	mq	119,07
Nr. 76 NP.E.26	Porta tagliafuoco a uno o due battenti, REI 120, di tipo omologato a norme UNI 9723, costituita da: - due ante tamburate, simmetriche o asimmetriche, spessore non inferiore a mm. 60 in lamiera di acciaio zincato e preverniciato a fuoco o con polveri termoindurenti, pressosaldato; coibentate con materiali isolanti secondo la certificazione richiesta; telaio in angolari o lamiera pressopiegata, munito di zanche o tasselli da murare; guarnizioni termoespandenti e antifumo; serratura incassata con chiavi, scrocca e maniglia atermica antinfortunistica in plastica con anima acciaio; n 2 cerniere ogni battente, una munita di molle tarabili per la chiusura automatica ed una registrabile verticalmente; guarnizioni termoespandenti e antifumo; nelle seguenti misure, indicative rispetto alle produzioni di serie, con possibilità di produzione di misure speciali a richiesta: - a due battenti con misure speciali a richiesta su ordinazione (da valutare sulla misura del passaggio netto). **euro (duecentoquarantasei/96)**	m²	246,96
Nr. 77 NP.E.27	Giunti di dilatazione per pavimenti, realizzati in profilo portante in alluminio con ali di ancoraggio, inserto centrale flessibile in elastomero di elevata qualità, resistente all'usura, agli agenti atmosferici, alla temperatura (da -30oC a +120oC), agli olii, agli acidi ed alle sostanze bituminose in genere. Tipo a livello con il profilo di alluminio zigrinato colore nero o grigio o beige chiaro Caratteristiche: - profilo centrale in scatolare di alluminio ad alta resistenza, modulare - corpo centrale del profilo appoggia sulle due ali laterali di ancoraggio e collegato tramite due guarnizioni elastiche in neoprene - collegamento dei profili mediante l'inserimento di spinotti di acciaio negli appositi fori - guarnizione intercambiabile in qualsiasi momento e con possibilità di essere installata in lunghezze fino a 20 m		

Num.Ord. TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L' A R T I C O L O	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	Per larghezze di giunto di cm 10-15 cm **euro (quarantacinque/00)**	m	45,00
Nr. 78 NP.E.28	Parapetto di scale, ballatoi, balconi, terrazze e simili, corrimano; con profilati normali tondi, quadri, piatti, angolari a disegno semplice. Compresa una mano di antiruggine, le assistenze per lo scarico, il deposito, il sollevamento a piè d'opera, la posa da fabbro e muraria, i fissaggi, gli accessori d'uso. **euro (cinque/49)**	kg	5,49
Nr. 79 NP.E.29	Fornitura e posa in opera di Evacuatore di Fumo e Calore (EFC), di dimensioni come da progetto, costituito da uno o più cupolini raggruppati su telaio di supporto, come da norma UNI 9494, autoportante, in policarbonato, classe 1 di reazione al fuoco, a doppia parete con camera d'aria, colore opale. Il telaio e il controtelaio costituenti il serramento dovranno essere di classe I di reazione al fuoco, in alluminio con interposto materiale coibente. Ogni lucernario dovrà essere dotato di dispositivo termostatico ad ampolla per la rilevazione degli incendi, di molla a gas ammortizzatrice e di bomboletta di CO2, e fornito di pistone a doppio effetto per l'apertura e la chiusura da terra. Ogni lucernario dovrà essere dotato di doppio sistema di apertura: - automatica: in caso di incendio la rottura dell'ampolla di gas inerte compresso CO2 comanda l'apertura mediante pistone pneumatico - manuale: il lucernario dovrà potersi aprire da terra mediante un doppio impianto dedicato, ossia ad aria compressa per le operazioni di manutenzione e verifica e a CO2 per le operazioni di emergenza. Il lucernario dovrà essere dotato di valvola selettrice che riconoscendo la pressione della rete di aria compressa consentirà il comando di apertura. Il lucernario deve essere inoltre dotato di un contatto di stato (aperto/chiuso) e sarà da collegare al sistema di allarme e di azionamento ad opera di impiantista specializzato. L'opera sarà completa di lattonerie in rame e/o alluminio preverniciato per la protezione dei risvolti, e di rilevatori di fumo collegati all'impianto generale. Nel prezzo del presente articolo si intende compresa anche la fornitura e posa della struttura portante i cupolini, in acciaio zincato verniciato sul lato interno, rivestito in guaina impermeabile sul lato esterno (o altra soluzione equivalente da sottoporre alla approvazione della D.L.), di idonea dimensione per sostenere i carichi a cui è soggetto il sistema ed a sezione utile per raccogliere e smaltire l'acqua meteorica e la neve. Inoltre si intendono ancora comprese le assistenze murarie per la posa, il nolo e l'uso di macchine, attrezzi e ponteggi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Misura della superficie nel suo massimo ingombro. Aerazione a norma D.M. 18/9/2002 vani scala ed elevatori. Dimensioni 120x120 cm **euro (milletrecento/00)**	cadauno	1´300,00
Nr. 80 NP.E.30	Cancelli in ferro, realizzati con profilati normali quadri, tondi, angolari, con o senza fodrina di lamiera, completi di accessori. Compresi: una mano di antiruggine, le assistenze per lo scarico, il deposito, il sollevamento a piè d'opera, la posa da fabbro e muraria, i fissaggi, gli accessori d'uso. (peso medio indicativo 30 kg/m²) - tipo corrente **euro (cinque/59)**	kg	5,59
Nr. 81 NP.E.31	Zincatura di carpenteria metallica: - a caldo **euro (uno/09)**	kg	1,09
Nr. 82 NP.E.34	Discendenti montati in opera compreso pezzi speciali ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte compresi collari di sostegno. Compresi i sollevamenti e le movimentazioni, la formazione ed il disfacimento dei piani di lavoro Diametro fino a 150 mm: in acciaio zincato preverniciato da 6/10 **euro (ventitre/23)**	m	23,23
Nr. 83 NP.E.35	Cestino portarifiuti cilindrico, interamente realizzato in lamiera di acciaio sagomata, zincata e verniciata (RAL 6005); inclusi staffe e collarini; in opera su paletto o plinto prefabbricato in calcestruzzo da 30 x 30 x 30 cm. In opera su: - su palo **euro (sessantauno/29)**	cad	61,29
Nr. 84 NP.E.36	Panchina in legno, con schienale, su armatura di ferro profilato, compresi scavetti per plinti, rinterro e sgombero del materiale eccedente; in opera; del tipo: - a 4 listoni in pino nordico, colore verde tipo RAL 6005 dim. 190 x 14,5/15 x 4,5 cm **euro (centosettantadue/29)**	cad	172,29

Num.Ord. TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L' A R T I C O L O	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 85 NP.E.37	Cameretta prefabbricata per linee di energia elettrica MT/BT, dimensioni interne cm 180x180x185 h, realizzato con fondo e pareti in cls Rck 30 dello spessore di cm 20 e soletta in calcestruzzo Rck 30 dello spessore di cm 20, armata con 80 kg/mc di ferro, compresa la lisciatura delle pareti e del fondo con pasta di cemento data fresco su fresco alla cazzuola; il chiusino circolare in ghisa sferoidale FI cm 60-62 del peso di kg 75-80 compreso il telaio; la scaletta alla marinara realizzata con gradini in ferro tondo FI 22 ad intervalli di cm 20; compreso ogni onere, esclusi solamento lo scavo e il rinterro. **euro (duemilacinquecento/00)**	cad	2´500,00
Nr. 86 NP.E.50	Esecuzione di un miglioramento del terreno secondo il procedimento di vibroflottazione per mezzo di un'attrezzatura composta da torre guida, utensile vibro scorrevole lungo il mast, argano di spinta per l'infissione guidata del vibro nel terreno. La profondità di infissione è legata alle caratteristiche di addensamento del terreno in sito. Inclusa la fornitura dell'aria compressa e la fornitura e la messa in opera dell'inerte. Il prezzo unitario comprende l'elaborazione dei disegni esecutivi della vibro flottazione, la continua acquisizione e restituzione automatizzata di: profondità d'infissione ed assorbimento di energia (amperaggio); il tracciamento dei punti d'infissione; la messa in sicurezza degli assi principali; lo spostamento da un punto di vibro trattamento all'altro così come l'attraversamento a vuoto fra il piano di lavoro e la quota d'imposta della fondazione. La contabilizzazione per ogni m di vibroflottazione deve essere eseguita a partire dalla punta del vibro fino al filo superiore del trattamento previsto da progetto. La voce comprende l'approntamento e la rimozione dell'unità completa necessaria per la realizzazione della vibroflottazione, il trasporto di andata e ritorno delle attrezzature e tutte le spese accessorie. **euro (sessantaquattro/50)**	m	64,50

Data, 09/04/2013

Il Tecnico

Num Ord	TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L ' A R T I C O L O	unità di misura	PREZZO UNITARIO
1	D.0004.0001.0014	Calcestruzzo a durabilita' garantita per opere strutturali in fondazione o in elevazione, avente CLASSE DI CONSISTENZA S4, con dimensione massima dell'aggregato inerte di 31,5 mm (Dmax 31,5), confezionato con cemento 32,5 e fornito in opera con autobetoniera senza l'impiego di pompe o gru fino ad una profondita' massima di m 3,00 se entro terra o fino all'altezza di m 0,50 se fuori terra. Gettato entro apposite casseforme da compensarsi a parte, compresa la vibratura e l'innaffiamento dei getti ed escluse le armature metalliche. avente RESISTENZA CARATTERISTICA RCK pari a 35 N/mm2 e classe di esposizione XC3-XD1-XA1 norma UNI EN 206-1.	mc	178,50
2	D.0008.0002.0003	ACCIAIO PER ARMATURA DI STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO, in barre tonde, lisce o ad aderenza migliorata, del tipo FeB 22, FeB 38, FeB 44, controllato in stabilimento e non, tagliato a misura, sagomato e assemblato, fornito in opera compreso sfrido, legature con filo di ferro ricotto, sovrapposizioni non derivanti dalle lunghezze commerciali delle barre ed escluse eventuali saldature. Compresi gli oneri derivanti dai controlli e dalle certificazioni di legge.PER STRUTTURE CIVILI E INDUSTRIALI, muri di sostegno, impalcati, vasche, con impiego di barre FI 16 e oltre	mq	1,67
3	D.0008.0001.0004	CASSEFORME in legname grezzo per getti di calcestruzzo armato per PILASTRI, TRAVI, CORDOLI, MURI RETTI ETC, fino a m 4 di altezza dal sottostante piano di appoggio comprese armature di sostegno, chioderie, legacci, disarmanti, sfrido e compreso altres il disarmo, la pulizia e il riaccatastamento del legname, valutate per l'effettiva superficie dei casseri a contatto con il getto	mq	25,27
4	D.0008.0001.0007	SOVRAPPREZZO delle casseforme per l'esecuzione delle armature di sostegno e controventatura ad ALTEZZA SUPERIORE a m 4,00 dal piano di appoggio. Per ogni metro o frazione di maggiore altezza e per metroquadrato.	mq	2,33
5	D.0013.0009.0063	SOLAIO CON LASTRE TRALICCIATE IN C.A.V. dello spessore di cm 5, larghe 1,20, armate con tre tralicci longitudinali 7/5/5, rete elettrosaldata Fi5/19x25 ed eventuali armature inferiori aggiuntive. blocchi di alleggerimento in polistirolo da cm 40xh variabile. getto di completamento e caldana da cm 4 in cls Rck 35. compreso montaggio, rompitratta e disarmo ed esclusa solo la rete elettrosaldata di ripartizione e collaborante e e l'armatura integrativa. Calcolato per un sovraccarico complessivo di 350 kg/mq+p.p. spessore cm 26 per luci fino a 6,50 m - solaio di spessore complessivo 30 cm	mq	59,23
6	D.0013.0009.0053	SOLAIO CON LASTRE TRALICCIATE IN C.A.V. dello spessore di cm 5, larghe 1,20, armate con tre tralicci longitudinali 7/5/5, rete elettrosaldata Fi5/19x25 ed eventuali armature inferiori aggiuntive. blocchi di alleggerimento in polistirolo da cm 40xh variabile. getto di completamento e caldana da cm 4 in cls Rck 35. compreso montaggio, rompitratta e disarmo ed esclusa solo la rete elettrosaldata di ripartizione e collaborante e l'armatura integrativa. Calcolato per un sovraccarico complessivo di 180 kg/mq+p.p. spessore cm 18 per luci fino a 5,50 m - solaio di spessore complessivo 15 cm	mq	48,99
7	NPPF.S.1	PADIGLIONE FIERISTICO Strutture in acciaio S355 per travi reticolari di copertura - Manufatti in acciaio per travature reticolari in profilati laminati a caldo, del tipo angolare o della Serie IPE , UPN, ecc, con nodi di tipo bullonato (con bulloni di qualsiasi classe) o saldato, forniti e posti in opera in conformità alle norme CNR 10011. Sono compresi: le piastre di attacco; il taglio a misura; le forature; i calastrelli. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita, compresi i trattamenti protettivi di verniciatura (sabbiatura SA 2 1/2 - applicazione di: zincante inorganico 70 micr. - intermedio epossipoliammidico 90 micr. - finitura poliuritanica 50 micr.)e intumescente tipo vernice monocomponente bianca in emulsione acquosa a base di resine sintetiche per la resistenza al fuoco applicata a spruzzo con pompa ad alta pressione su uperfici già preventivamente preparate per classe REI 60 , il tiro in quota e la posa con adeguati mezzi di sollevamento.	Kg	3,25
8	NPPF.S.2	PADIGLIONE FIERISTICO Strutture in acciaio S355 per carpenteria leggera scale di servizio esterne - Manufatti in acciaio Fe360B per la realizzazione di scale del tipo a rampa con travi a ginocchio, montanti e travi trasversali in profilati laminati a caldo, della serie UPN, IPE, HE, completi di gradini e pianerottoli in lamiera pressopiegata a freddo, forniti e posti in opera in conformità alle norme CNR 10011. Sono compresi: le piastre di base e di collegamento; il taglio a misura; le forature; le flange; la bullonatura (con bulloni di qualsiasi classe) o saldatura; etc.	Kg	3,50

Num Ord	TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L ' A R T I C O L O	unità di misura	PREZZO UNITARIO
9	D.0001.0002.0022	SCAVO A SEZIONE RISTRETTA E OBBLIGATA per fondazioni di opere d'arte di qualsiasi tipo e importanza o simili, no a m 2.00 di profondit a dal piano campagna o dal piano di ancamento, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza d'acqua, compreso l'onere per eventuali piste di accesso; eseguito con qualsiasi mezzo meccanico; compreso le necessarie sbadacchiature ed armature; escluso l'armatura a cassa chiusa da compensare a parte; compreso lo spianamento del fondo, il sollevamento del materiale di scavo, il deposito lateralmente allo scavo oppure il carico su automezzo; escluso il rinterro ed il trasporto a deposito o a discarica; valutato per il volume teorico previsto od ordinato in rocce tenere di media consistenza con resistenza allo schiacciamento inferiore a 120 kg/cmq	mc	14,95
10	D.0002.0002.0003	PALO TRIVELLATO a medio e grande diametro eseguito con perforazione a rotazione o percussione con attrezzi speciali; compresa la formazione del foro, anche a vuoto, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, ad esclusione della roccia ma con l'impiego di fanghi bentonitici; gettato in opera con calcestruzzo di resistenza caratteristica cubica a 28 giorni di maturazione Rck>=25 N/mm ; previa posa in opera dell'armatura metallica; nei prezzi sono compresi e compensati gli oneri per l'in ssione del tuboforma no alla profondit a richiesta ed il ritiro graduale dello stesso durante la realizzazione del fusto compreso l'onere, ove necessiti, a posa in opera di controcamicia di lamierino per il contenimento del getto nella parte in acqua; escluso:la fornitura e posa in opera dell'armatura metallica, la fornitura del lamierino, la retti ca della testata dei pali e le prove di carico eccedenti quelle previste dalle Norme Tecniche, il trasporto e conferimento a discarica autorizzata delle materie di risulta; Eseguiti per profondit a no a 20 m: per diametro di mm 400	m	58,35
11	D.0002.0002.0055	SOVRAPPREZZO AI PALI TRIVELLATI ED AI DIAFRAMMI CONTINUI per l'impiego di scalpello frangiroccia per l'attraversamento di trovanti naturali o arti ciali e per incastro nella roccia di base; valutato per ogni ora, o frazione di ora di e ettivo impiego dell'attrezzatura	h	110,42
12	D.0004.0001.0008	Calcestruzzo a durabilit a garantita per opere strutturali in fondazione o in elevazione, avente CLASSE DI CONSISTENZA S4, con dimensione massima dell'aggregato inerte di 31,5 mm (Dmax 31,5), confezionato con cemento 32,5 e fornito in opera con autobetoniera senza l'impiego di pompe o gru no ad una profondit a massima di m 3,00 se entro terra o no all'altezza di m 0,50 se fuori terra. Gettato entro apposite casseforme da compensarsi a parte, compresa la vibratura e l'inna amento dei getti ed escluse le armature metalliche; avente RESISTENZA CARATTERISTICA RCK pari a 25 N/mm2 e classe di esposizione XC1 - XC2 norma UNI EN 206-1.	mc	139,12
13	D.0004.0001.0001	CALCESTRUZZO PER OPERE NON STRUTTURALI, MAGRONI DI SOTTOFONDAZIONE, MASSETTI A TERRA O SU VESPAIO, PLATEE, RINFIANCO E RIVESTIMENTO DI TUBAZIONI, avente CLASSE DI CONSISTENZA S4, con dimensione massima dell'aggregato inerte di 31,5 mm (Dmax 31,5), confezionato con cemento 32,5 e fornito in opera con autobetoniera senza l'impiego di pompe o gru no ad una profondit a massima di m 3,00 se entro terra o no all'altezza di m 0,50 se fuori terra. Escluse carpenterie ed eventuali armature metalliche; con RESISTENZA CARATTERISTICA RCK pari a 5 N/mm2 a norma UNI EN 206-1 e Linee Guida Consiglio Sup. LLPP	mc	127,63
14	D.0008.0001.0001	CASSEFORME in legname grezzo per getti di calcestruzzo semplice o armato per OPERE IN FONDAZIONE (plinti, travi rovesce, muri di cantinato, etc.). Comprese armature di sostegno, chioderie, legacci, disarmanti, sfrido e compreso altres il disarmo, la pulizia e il riaccatastamento del legname, valutate per l'effettiva super cie dei casseri a contatto con il getto	mq	20,24
15	D.0006.0001.0046	COMPENSO PER CONFERIMENTO A DISCARICA autorizzata del materiale di risulta proveniente dagli scavi, demolizioni e costruzioni, non riutilizzabile in cantiere ne in altri lavori per le caratteristiche intrinseche dei materiali, valutato a metro cubo per il volume effettivamente conferito, escluso il trasporto	t	8,22
16	D.0001.0002.0058	TRASPORTO dei materiali di risulta, asciutti o bagnati, provenienti dagli scavi, compresa la sistemazione degli stessi in discarica ed escluso l'eventuale costo di conferimenti a discarica autorizzata con percorrenza entro i limiti di 20 km compreso il ritorno a vuoto	mc	3,91

Num Ord	TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L ' A R T I C O L O	unità di misura	PREZZO UNITARIO
1	AC.1	MANOMETRO A QUADRANTE Fornitura e posa in opera di manometro a quadrante diam. 80, con custodia in acciaio stampato, lancetta di riferimento, completo di rubinetto porta manometro a tre vie con premistoppa, flangia e serpentino ammortizzante diam. 3/8", conforme ISPESL.	n°	€ 22,96
2	AC.3	TARGHETTE INDICATRICI Fornitura e posa in opera di targhette indicatrici dei circuiti di appartenenza di tutte le tubazioni ed apparecchiature; le targhette risultano di tipo plastico, con supporto di adeguate dimensioni, complete di fascette di installazione sulle tubazioni e di adeguati perni di fissaggio. Ogni targhetta presenta un fondo in plastica su cui eseguire la serigrafia o la scrittura richiesta, un frontale di chiusura in plexiglas trasparente; le scritte dovranno essere chiare ed intuitive con dimensioni minime come da vigenti norme UNI oltre a presentare un richiamo secondo un opportuno schema colori di rapida individuazione.	n°	€ 12,34
3	AC.4	SFOGO DEI PUNTI ALTI Fornitura e posa in opera di, sfogo dei punti alti degli impianti, costituiti ognuno da : Barilotto avente, secondo necessità, diam. da 2" a 4", tubo nero in quantità occorente, imbuti e tubazione per collegamento alla rete di scarico. Valvole a sfera a due vie diam. 1/2".	n°	€ 133,71
4	AC.5	SCARICO DEI PUNTI BASSI Fornitura e posa in opera di, scarico dei punti bassi degli impianti, costituiti ognuno da : Tubo nero in quantità occorrente ed imbuti per collegamento alla rete di scarico. Valvole a sfera a due vie diam. 1/2".	n°	€ 115,00
5	AC.13	GRUPPO DI DISCONNESSIONE PREMONTATO FILETTATO Fornitura e posa in opera di gruppo di disconnessione premontato. Attacchi filettati F. Tmax d'esercizio 65°C. Pmax di esercizio 10 bar. Composto da: Disconnettore a zona di pressione ridotta controllabile, omologato UNI 9157, attacchi filettati M, corpo in lega antidezincificazione, aste dei ritegni, sede di scarico e molle in acciaio inox, tenute NBR. Dispositivo di sicurezza positiva conforme a norme UNI 9157. Completo di prese di pressione a monte, intermedia e a valle e di collare di fissaggio per la tubazione di scarico, filtro a Y con corpo in bronzo e maglia in acciaio inox. Tenute in Saital K, sezione maglia 0,65 mmq Corredato di valvole a sfera di intercettazione in ottone, cromate, a monte e a valle con comando a farfalla, nelle seguenti quantità e dimensioni:		
	A.1	- 1/2"	n°	€ 354,62
	A.2	- 3/4"	n°	€ 366,50
	A.3	- 1"	n°	€ 493,76
	A.4	- 1"1/4	n°	€ 585,46
	A.5	- 1"1/2	n°	€ 976,67
	A.6	- 2"	n°	€ 1.084,18
6	RR.2	OPERAZIONI PER RIPRISTINO COMPARTIMENTAZIONI REI INERENTI ATTRAVERSAMENTI TUBAZIONI METALLICHE Prestazioni per ripristino delle condizioni di compartimentazione REI delle pareti per attraversamenti delle stesse da parte di impianti meccanici ed in particolare e nello specifico di tubazioni metalliche per fluidi termovettori. Nelle prestazioni sono comprese tutti i materiali, debitamente certificati, la mano d'opera per la posa degli stessi secondo le indicazioni specifiche delle case fornitrici, le adeguate assistenze murarie quali trabattelli, ponteggi, ecc. per eseguire le necessarie chiusure attorno ai passaggi delle reti impiatistiche attraverso pareti e muri compartimentati. Tali operazioni comportano doppia chiusura, su ambo i lati delle pareti reti, in caso di attraversamenti orizzontati e chiusura sotto il solaio nel caso di attraversamenti verticali. I materiali utilizzati dovranno essere adeguatamente certificati per lo scopo e l'applicazione specifica richiesta, dovranno essere messi in opera da impresa specializzata secondo le modalità richieste ed individuate dal produttore con redazione al termine di tutte le necessarie certificazioni.		

Num Ord	TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L ' A R T I C O L O	unità di misura	PREZZO UNITARIO
		Il tutto con l'utilizzo di prodotti certificati per la formazione di barriere passive resistenti al fuoco con classe REI180 ed impiego di pannelli di lana minerale, stucchi resistenti al fuoco, guarnizioni grafitiche resistenti al fuoco, sacchetti resistenti al fuoco, ecc.		
	A.1	- Interventi di ripristino REI per passaggio tubazioni metalliche fluidi termovettori con foro sino a 9,99 dmq.	A cp	€ 217,16
	A.2	- Interventi di ripristino REI per passaggio tubazioni metalliche fluidi termovettori con foro da 10 a 14,99 dmq.	A cp	€ 325,74
	A.3	- Interventi di ripristino REI per passaggio tubazioni metalliche fluidi termovettori con foro da 15 a 19,99 dmq.	A cp	€ 434,32
	A.4	- Interventi di ripristino REI per passaggio tubazioni metalliche fluidi termovettori con foro da 20 a 29,99 dmq.	A cp	€ 651,47
	A.5	- Interventi di ripristino REI per passaggio tubazioni metalliche fluidi termovettori con foro da 30 a 49,99 dmq.	A cp	€ 1.085,78
	A.6	- Interventi di ripristino REI per passaggio tubazioni metalliche fluidi termovettori con foro da 50 a 69,99 dmq.	A cp	€ 1.444,44
7	RR.3	OPERAZIONI PER RIPRISTINO COMPARTIMENTAZIONI REI INERENTI ATTRAVERSAMENTI CANALIZZAZIONI Prestazioni per ripristino delle condizioni di compartimentazione REI delle pareti per attraversamenti delle stesse da parte di impianti meccanici ed in particolare e nello specifico di canalizzazioni di mandata e ripresa aria dotate di serrande tagliafuoco motorizzate per adduzione e ripresa alle singole zone oggetto di intervento. Nelle prestazioni sono comprese tutti i materiali, debitamente certificati, la mano d'opera per la posa degli stessi secondo le indicazioni specifiche delle case fornitrici, le adeguate assistenze murarie quali trabattelli, ponteggi, ecc. per eseguire le necessarie chiusure attorno ai passaggi delle reti impiatistiche attraverso pareti e muri compartimentati. Tali operazioni comportano doppia chiusura, su ambo i lati delle pareti reti, in caso di attraversamenti orizzontati e chiusura sotto il solaio nel caso di attraversamenti verticali. I materiali utilizzati dovranno essere adeguatamente certificati per lo scopo e l'applicazione specifica richiesta, dovranno essere messi in opera da impresa specializzata secondo le modalità richieste ed individuate dal produttore con redazione al termine di tutte le necessarie certificazioni. Il tutto con l'utilizzo di prodotti certificati per la formazione di barriere passive resistenti al fuoco con classe REI180 ed impiego di pannelli di lana minerale, stucchi resistenti al fuoco, guarnizioni grafitiche resistenti al fuoco, sacchetti resistenti al fuoco, ecc.		
	A.1	- Interventi di ripristino REI per passaggio canalizzazione con serranda tagliafuoco avente dimensione superficiale sino a 4,9 dmq su foro non eccedente i 50 mm per lato alla serranda stessa.	A cp	€ 215,05
	A.2	- Interventi di ripristino REI per passaggio canalizzazione con serranda tagliafuoco avente dimensione superficiale da 5 sino a 9,9 dmq su foro non eccedente i 50 mm per lato alla serranda stessa.	A cp	€ 229,04
	A.3	- Interventi di ripristino REI per passaggio canalizzazione con serranda tagliafuoco avente dimensione superficiale da 10 sino a 14,9 dmq su foro non eccedente i 50 mm per lato alla serranda stessa.	A cp	€ 245,38
	A.4	- Interventi di ripristino REI per passaggio canalizzazione con serranda tagliafuoco avente dimensione superficiale da 15 sino a 19,9 dmq su foro non eccedente i 50 mm per lato alla serranda stessa.	A cp	€ 260,61
	A.5	- Interventi di ripristino REI per passaggio canalizzazione con serranda tagliafuoco avente dimensione superficiale da 20 sino a 24,9 dmq su foro non eccedente i 50 mm per lato alla serranda stessa.	A cp	€ 275,83
	A.6	- Interventi di ripristino REI per passaggio canalizzazione con serranda tagliafuoco avente dimensione superficiale da 25 sino a 39,9 dmq su foro non eccedente i 50 mm per lato alla serranda stessa.	A cp	€ 310,87
	A.7	- Interventi di ripristino REI per passaggio canalizzazione con serranda tagliafuoco avente dimensione superficiale da 40 sino a 59,9 dmq su foro non eccedente i 50 mm per lato alla serranda stessa.	A cp	€ 391,47
	A.8	- Interventi di ripristino REI per passaggio canalizzazione con serranda tagliafuoco avente dimensione superficiale da 60 sino a 79,9 dmq su foro non eccedente i 50 mm per lato alla serranda stessa.	A cp	€ 473,30
	A.9	- Interventi di ripristino REI per passaggio canalizzazione con serranda tagliafuoco avente dimensione superficiale oltre 80 dmq su foro non eccedente i 50 mm per lato alla serranda stessa.	A cp	€ 615,92

Num Ord	TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L ' A R T I C O L O	unità di misura	PREZZO UNITARIO
8	RR.4	OPERAZIONI PER RIPRISTINO COMPARTIMENTAZIONI REI INERENTI ATTRAVERSAMENTI RETI DI SCARICO E VENTILAZIONE IN MATERIALE PLASTICO Prestazioni per ripristino delle condizioni di compartimentazione REI delle pareti per attraversamenti delle stesse da parte di impianti meccanici ed in particolare e nello specifico di tubazioni in materiale plastico per reti di scarico ai piani. Nelle prestazioni sono comprese tutti i materiali, debitamente certificati, la mano d'opera per la posa degli stessi secondo le indicazioni specifiche delle case fornitrici, le adeguate assistenze murarie quali trabattelli, ponteggi, ecc. per eseguire le necessarie chiusure attorno ai passaggi delle reti impiatistiche attraverso pareti e muri compartimentati. Tali operazioni comportano doppia chiusura, su ambo i lati delle pareti reti, in caso di attraversamenti orizzontati e chiusura sotto il solaio nel caso di attraversamenti verticali. I materiali utilizzati dovranno essere adeguatamente certificati per lo scopo e l'applicazione specifica richiesta, dovranno essere messi in opera da impresa specializzata secondo le modalità richieste ed individuate dal produttore con redazione al termine di tutte le necessarie certificazioni. Il tutto con l'utilizzo di prodotti certificati per la formazione di barriere passive resistenti al fuoco con classe REI180 ed impiego di pannelli di lana minerale, stucchi resistenti al fuoco, guarnizioni grafitiche resistenti al fuoco, sacchetti resistenti al fuoco, ecc.		
	A.1	- Interventi di ripristino REI per passaggio condotta in materiale plastico reti di scarico avente dimensione nominale sino a DN 63 su foro non eccedente i 100 mm.	A cp	€ 129,75
	A.2	- Interventi di ripristino REI per passaggio condotta in materiale plastico reti di scarico avente dimensione nominale da DN75 sino a DN 160 compresi su foro non eccedente i 200 mm.	A cp	€ 185,95
9	VF.1	REDAZIONE PRATICA E CERTIFICAZIONI FINALI VVF Quota parte di pertinenza per prestazioni inerenti la redazione documentazione, elaborati grafici, book fotografico e riferimenti in pianta degli interventi eseguiti e dei materiali singolarmente utilizzati con relativa relazione descrittiva e predisposizione moduli e bollettini necessari per la redazione delle occorrenti pratiche VVF per l'attivazione dell'area oggetto di intervento. Sono comprese tutte le necessarie pratiche, elaborati e documentazioni per ottenere da parte della proprietà tutte le necessarie approvazioni. E' escluso unicamente il pagamento dei bollettini mentre risulta a carico dell'installatore la compilazione degli stessi e la trasmissione sollecita di tutta la documentazione, previo necessarie sottoscrizioni da parte del proprietario dell'impianto, agli enti preposti prima di poter procedere al definitivo avvio dell'impianto. Il tutto per le seguenti aree di intervento:		
	A.2	- Stralcio B	A cp	€ 690,29
10	VF.2	ESTINTORE PORTATILE A POLVERE Fornitura e posa in opera di estintore portatile omologato DM. 20-12-1982, rispondente a quanto previsto dal D.M. 07/01/2005, secondo UNI EN3/7 e d.Lgs. 25/02/2000 n° 3, completo di bombola in acciaio verniciato RAL 3000, valvola in ottone, manichetta in gomma con ugello cromato, completo di telaio per il fissaggio a parete e bandiera di segnalazione delle seguenti caratteristiche: Carica 6 kg polvere polivalente. Capacita' estinguente 55 A - 233 BC.	n°	€ 73,21
11	VF.3	ESTINTORE PORTATILE A BIOSSIDO DI CARBONIO DA 5 KG Fornitura e posa in opera di estintore portatile omologato dal Ministero dell'Interno e certificato CE idoneo per i fuochi di classe B e C, completo di bombola in acciaio verniciato RAL 3000, manichetta in gomma con erogatore in plastica, completo di telaio per il fissaggio a parete e bandiera di segnalazione delle seguenti caratteristiche: Carica 5 kg biossido di carbonio Capacita' estinguente 89 BC	n°	€ 171,59
12	VF.4	CASSETTA IDRANTE UNI 45 DA INCASSO Fornitura e posa in opera di cassetta idrante antincendio UNI 45 da incasso realizzata a norma di legge 626/94 e direttiva Europea 89/391/CEE con portello ad anta apribile e sigillo di sicurezza, completa di:		

Num Ord	TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L ' A R T I C O L O	unità di misura	PREZZO UNITARIO
		Cassetta da incasso tipo UNI 45 realizzata a norma DM 81/08, direttiva europea 89/391/CEE con bordi arrotondati priva di spigoli taglienti, completa di certificazione EN671/2, telaio in materiali totalmente riciclabile di colore rosso, resistente al deterioramento causato dai raggi UV e particolarmente resistente agli urti, apertura a 180°, portello con sigillo di sicurezza e maniglia rotante completo di lastra trasparente antinfortunistica a rottura prestabilita. Idrante UNI 45 diam. 1.1/2". Raccordo UNI 45 diam. 1.1/2". Rubinetto di intercettazione idrante UNI 45 conforme alla norma UNI EN 671/2 con pressione nominale di 16 bar, filettatura maschio gas UNI ISO 7/1. Lancia a tre effetti UNI 45 diam 1.1/2". Gocciolatore salva manichetta incorporato. Manuale d'uso e manutenzione. Cartello per segnalazione idrante monofacciale rispondente dir. 92/58/CEE DL 493/96 Completa di check point per favorire il controllo e la marcatura d'ispezione come previsto dalla norma EN 671/3. Rotolo in nylon gommato UNI 45 diam. 1.1/2", mt. 20, rilegatura in filo di ferro zincato con manicotto di protezione UNI 7422-75.	n°	€ 298,99
13	VF.5	VALVOLA A FARFALLA PN16 IN ACCIAIO INOX DI TIPO ALLUCCHETTABILE CON COPPIA DI MICRO DI FINE CORSA Fornitura e posa in opera di valvola a farfalla del tipo lug, PN 16, in versione allucchettabile per impianto antincendio, complete di ghiera, punti di connessione e sistema di chiusura, completa di 2 micro di fine corsa. In esecuzione speciale con manicotto in EPDM. Corpo, stelo e farfalla in acciaio INOX, leva di alluminio rivestito, manicotto di EPDM. Idonea per essere inserita tra flange EN1092-1 PN16 e ANSI 150. Può essere utilizzata come valvola di fine condotta su un'unica flangia con pressione ridotta del 50%. Complete di flange forate in accaio al carbonio UNI 1092-1 PN16 a collarino e bulloni secondo norme UNI con dado, temperatura massima di impiego 120°C a 16 bar, nelle seguenti quantità e dimensioni:		
	A.1	- DN 32 Kv=54,7	n°	€ 263,61
	A.2	- DN 40 Kv=68,9	n°	€ 290,31
	A.3	- DN 50 Kv=112	n°	€ 347,74
	A.4	- DN 65 Kv=172	n°	€ 403,57
	A.5	- DN 80 Kv=259	n°	€ 450,80
	A.6	- DN 100 Kv=474	n°	€ 589,80
14	VF.6	IDRANTE A COLONNA SOPRASSUOLO UNI 70 Fornitura e posa in opera di idranti a colonna sopra suolo DN 100 UNI70 in ghisa, conforme alla UNI9485, con valvola di scarico antigelo, attacco autopompa VV.FF. DN 100 UNI e due bocche DN 70 UNI con le seguenti caratteristiche: Scarico automatico antigelo. Vitone di manovra in ottone trafilato e rettificato. Attacco a flangia PN 16. Profondità 860 mm. Verniciatura esterna delle parti soprasuolo con smalto rosso. Rivestimento protettivo per l'interno e per la parte esterna sottosuolo, a base di vernice bituminosa. Valvola di sezionamento.	n°	€ 405,04
15	VF.7	CASSETTA ANTINCENDIO DA ESTERNO PER UNI 70 IN ACCIAIO INOX Fornitura e posa in opera di cassetta antincendio da esterno in acciaio inox completa dei seguenti accessori a corredo: Chiusura sigillabile Lancia a tre effetti in rame UNI 70. Rotolo in nylon gommato UNI70, mt. 30. Lastra in plastica trasparente gialla a rottura prestabilita Sportello per vani antincendio UNI 70. Supporto a piantana per cassetta UNI 70 in acciaio inox.	n°	€ 320,01

Num Ord	TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L ' A R T I C O L O	unità di misura	PREZZO UNITARIO
16	VF.8	GRUPPO ATTACCO MOTOPOMPA VVFF UNI70 DIAM 4" Fornitura e posa in opera di gruppo attacco motopompa orizzontale VV.FF. UNI 70, per due idranti, completo di valvola di ritegno, saracinesca di intercettazione, valvola di sicurezza, cassetta in acciaio inox e portello frontale a rottura prestabilita, cartello indicatore, conforme alle normative UNI 10779 e 81/08, Attacco Diam. 4".	n°	€ 507,33
17	VF.9	GIUNTO DI TRANSIZIONE ACCIAIO ZINCATO-POLIETILENE Fornitura e posa in opera di giunto di transizione tra acciaio zincato e linee in polietilene interrate. Completo di tutti gli accessori e le assistenze necessarie per una corretta posa. Nelle seguenti quantità e dimensioni:		
	A.1	- DN15	n°	€ 26,70
	A.2	- DN20	n°	€ 28,78
	A.3	- DN32	n°	€ 31,27
	A.4	- DN40	n°	€ 31,83
	A.5	- DN50	n°	€ 35,33
	A.6	- DN65	n°	€ 38,41
	A.7	- DN80	n°	€ 50,29
	A.8	- DN100	n°	€ 63,17
	A.9	- DN125	n°	€ 90,89
	A.10	- DN150	n°	€ 129,08
18	TU.1	TUBAZIONE IN ACCIAIO ZINCATO SENZA SALDATURA PER RETI ANTINCENDIO Fornitura e posa in opera di tubazioni in acciaio zincato non legato serie media secondo UNI 8863-87 (ex UNI 3824-74), filettati secondo UNI ISO 7/1, con estremità filettabili, con zincatura eseguita a caldo secondo UNI 5745-86. Il prezzo si intende misurato in opera, comprensivo quindi di raccordi, tolleranze, pezzi speciali, curve, TEE, staffaggi, materiali di consumo, e quant'altro occorre per reti antincendio.	Kg.	€ 4,76
19	TU.2	TUBAZIONE IN ACCIAIO ZINCATO SENZA SALDATURA PER RETI IDRICHE Fornitura e posa in opera di tubazioni in acciaio zincato non legato serie media secondo UNI 8863-87 (ex UNI 3824-74), filettati secondo UNI ISO 7/1, con estremità filettabili, con zincatura eseguita a caldo secondo UNI 5745-86. Il prezzo si intende misurato in opera, comprensivo quindi di raccordi, sfiati, tolleranze, pezzi speciali, staffaggi, materiali di consumo, e quant'altro occorre per formazione reti idrico sanitarie.	Kg.	€ 4,76
20	TU.4	TUBAZIONE IN ACCIAIO INOX AISI 316 L PRESSFITTING PER RETI ACQUA ADDOLCITA Fornitura e posa in opera di tubazione di precisione a parete sottile pressfitting in acciaio inossidabile austenitico Cr-Ni-Mo n° 1.4404 secondo UNI EN 10088 (AISI 316 L), tolleranze dimensionali nei limiti precisati dalle norme EN ISO 1127 D4/T4, completa di raccorderia, pezzi speciali, punti fissi, rullini di scorrimento e quant'altro occorrente per reti acqua addolcita, nei seguenti diametri:		
	A.1	- Diam. Est. 15 mm, spessore 1 mm - DN15	ml.	€ 13,82
	A.3	- Diam. Est. 22 mm, spessore 1,2 mm - DN20	ml.	€ 14,64
	A.4	- Diam. Est. 28 mm, spessore 1,2 mm - DN25	ml.	€ 16,44
	A.5	- Diam. Est. 35 mm, spessore 1,5 mm - DN32	ml.	€ 20,20
	A.6	- Diam. Est. 42 mm, spessore 1,5 mm - DN40	ml.	€ 25,47
	A.7	- Diam. Est. 54 mm, spessore 1,5 mm - DN50	ml.	€ 31,15
21	TU.5	TUBAZIONE IN ACCIAIO INOX AISI 316 L PRESSFITTING PER RETI ARIA COMPRESSA TECNICA Fornitura e posa in opera di tubazione di precisione a parete sottile pressfitting in acciaio inossidabile austenitico Cr-Ni-Mo n° 1.4404 secondo UNI EN 10088 (AISI 316 L), tolleranze dimensionali nei limiti precisati dalle norme EN ISO 1127 D4/T4, completa di raccorderia, pezzi speciali, punti fissi, rullini di scorrimento, prese a staffa e prese rapide e quant'altro occorrente per reti aria compressa tecnica, nei seguenti diametri:		
	A.1	- Diam. Est. 15 mm, spessore 1 mm - DN15	ml.	€ 13,49
	A.3	- Diam. Est. 22 mm, spessore 1,2 mm - DN20	ml.	€ 14,41
	A.4	- Diam. Est. 28 mm, spessore 1,2 mm - DN25	ml.	€ 16,21
	A.5	- Diam. Est. 35 mm, spessore 1,5 mm - DN32	ml.	€ 20,01
	A.6	- Diam. Est. 42 mm, spessore 1,5 mm - DN40	ml.	€ 25,23
	A.7	- Diam. Est. 54 mm, spessore 1,5 mm - DN50	ml.	€ 30,77

Num Ord	TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L ' A R T I C O L O	unità di misura	PREZZO UNITARIO
22	VM.1	VALVOLE A SFERA IN OTTONE PN 16 Fornitura e posa in opera di valvole a sfera in ottone nichelato, passaggio totale, PN 16, attacchi a manicotti filettati gas F/F con rubinetto di scarico, maniglia a leva in alluminio, con tenuta dello stelo in Viton, anelli sede in PTFE, nelle seguenti quantitá e dimensioni:		
	A.1	- Diam. ½".	n°	€ 12,86
	A.2	- Diam. 3/4".	n°	€ 14,12
	A.3	- Diam. 1".	n°	€ 20,46
	A.4	- Diam. 1.¼".	n°	€ 23,54
	A.5	- Diam. 1.½".	n°	€ 27,68
	A.6	- Diam. 2".	n°	€ 44,20
23	VM.4	VALVOLA DI RITEGNO A BATTENTE FILETTATA Fornitura e posa in opera di valvola di ritegno a battente, filettata. PN16, corpo, anello, battente e tappo in ottone, guarnizione battente e o-ring in gomma NBR, attacchi filettati GAS F/F, nelle seguenti quantità e dimensioni:		
	A.1	- ϕ 1/2"	n°	€ 12,48
	A.2	- ϕ 3/4"	n°	€ 13,25
	A.3	- ϕ 1"	n°	€ 14,72
	A.4	- ϕ 1"1/4	n°	€ 19,38
	A.5	- ϕ 1"1/2	n°	€ 21,40
	A.6	- ϕ 2"	n°	€ 27,24
24	VM.8	FILTRO A Y RACCOGLITORE DI IMPURITA' IN BRONZO Fornitura e posa in opera di filtro raccoglitore di impurità filettato, PN16. Corpo in bronzo, tappo in ottone, cestello in acciaio INOX AISI 304, guarnizione esente amianto. Attacchi filettati GAS F/F, nelle seguenti quantità e dimensioni:		
	A.1	- ϕ 1/2"	n°	€ 13,53
	A.2	- ϕ 3/4"	n°	€ 15,35
	A.3	- ϕ 1"	n°	€ 17,51
	A.4	- ϕ 1"1/4	n°	€ 23,78
	A.5	- ϕ 1"1/2	n°	€ 26,22
	A.6	- ϕ 2"	n°	€ 38,70
25	VM.11	VALVOLA A SFERA MONOBLOCCO PASSAGGIO TOTALE CLASSE 800 PER ACQUA ADDOLCITA Fornitura e posa in opera di valvola a sfera monoblocco classe 800 per intercettazione linee acqua addolcita. Tipo monoblocco, passaggio totale, corpo, manicotti e premibussola in acciaio al carbonio. Sfera e stelo in acciaio INOX. Anelli sede e guarnizioni stelo in PTFE. Guarnizioni corpo in VITON, leva in acciaio, attacchi a manicotti filettati NPT o GAS.		
	A.1	- ϕ 1/2"	n°	€ 27,32
	A.2	- ϕ 3/4"	n°	€ 34,09
	A.3	- ϕ 1"	n°	€ 46,03
	A.4	- ϕ 1"1/4	n°	€ 55,76
	A.5	- ϕ 1"1/2	n°	€ 74,74
	A.6	- ϕ 2"	n°	€ 95,30
26	IS.1	COIBENTAZIONE TUBAZIONI CALDE E FREDDE IN GUAINA SP. 19 Fornitura e posa in opera di isolamento tubazioni calde e fredde con guaine flessibili in materiale elastomerico estruso a cellule chiuse a base di gomma sintetica espansa/vulcanizzata di colore nero, classe A, spessore 19 mm, incollaggio dell'isolate con adesivo adeguato alla classe 1 di reazione al fuoco e conforme alle direttive CEE e sigillatura delle giunzioni con apposito adesivo, nei seguenti diametri e quantità:		
	A.1	- Diam 21	ml.	€ 5,08
	A.2	- Diam 27	ml.	€ 5,17
	A.3	- Diam 33	ml.	€ 5,56
	A.4	- Diam 42	ml.	€ 5,95
	A.5	- Diam 48	ml.	€ 6,25
	A.6	- Diam 60	ml.	€ 6,83

Num Ord	TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L ' A R T I C O L O	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	A.7	- Diam 76	ml.	€ 7,76
	A.8	- Diam 89	ml.	€ 8,63
	A.9	- Diam 114	ml.	€ 11,41
	A.10	- Diam 140	ml.	€ 14,49
	A.11	- Diam 170	ml.	€ 16,92
	A.12	- Diam 220	ml.	€ 20,92
	A.13	- Diam 273	ml.	€ 25,16
27	IS.2	COIBENTAZIONE TUBAZIONI CALDE E FREDDE IN GUAINA SP. 19 CON FINITURA IN LAMIERINO DI ALLUMINIO Fornitura e posa in opera di isolamento tubazioni calde e fredde con guaine flessibili in materiale elastomerico estruso a cellule chiuse a base di gomma sintetica espansa/vulcanizzata di colore nero, classe A, spessore 19 mm, incollaggio dell'isolate con adesivo adeguato alla classe 1 di reazione al fuoco e conforme alle direttive CEE, sigillatura delle giunzioni con apposito adesivo, finitura esterna con lamierino di alluminio calandrato,bordato e fissato con viti autofilettanti in acciaio inox, spessore rivestimento in alluminio 6/10mm, nei seguenti diametri e quantità:		
	A.1	- Diam 21	ml.	€ 12,19
	A.2	- Diam 27	ml.	€ 12,39
	A.3	- Diam 33	ml.	€ 12,58
	A.4	- Diam 42	ml.	€ 13,12
	A.5	- Diam 48	ml.	€ 14,14
	A.6	- Diam 60	ml.	€ 16,44
	A.7	- Diam 76	ml.	€ 18,92
	A.8	- Diam 89	ml.	€ 20,97
	A.9	- Diam 114	ml.	€ 24,87
	A.10	- Diam 140	ml.	€ 30,09
	A.11	- Diam 170	ml.	€ 33,16
	A.12	- Diam 220	ml.	€ 42,18
	A.13	- Diam 273	ml.	€ 49,64
28	IS.9	VASI A SEDERE DI TIPO SOSPESO Fornitura e posa in opera di vasi sospesi a cacciata con scarico a parete, in vitreous china bianca, dimensioni cm. 55 x 37, tipo ALA SOSPESA o equivalente, completi cadauno di : Sedile in plastica di tipo pesante di colore bianco. Cassetta di lavaggio in plastica da incasso da lt. 9 tipo Geberit o equivalente, completa di placca e due pulsanti per risciacquo a due quantità con raccordo vaso a muro. Curva WC. Staffe di fissaggio tipo Geberit modello Duofix o equivalente. Portarullo in vitreous china bianca. Quota tubazioni acqua industriale, isolamento termico e scarichi all'interno del bagno.	n°	€ 650,42
29	IS.11	LAVABI CON SEMI COLONNA Fornitura e posa in opera di lavabi in vitreous china bianchi cm. 70 x 53 tipo ALA o equivalente, completi cadauno di: Mensole di sostegno tipo da murare con semi colonna. Gruppo miscelatore monocomando cromato di tipo ceramico diam. 1/2" con bocca fissa tipo Ceramix 2000 cromo o equivalente con cartuccia riduttrice di portata e temperatura. Sifone a bottiglia in ottone cromato con piletta, griglia, canotto e rosone diam. 1"1/4 completo di salterello di chiusura. Rubinetti sottolavabo di intercettazione. Portasapone in vitreous china bianco. Quota tubazioni acqua fredda e calda isolamento termico e scarichi all'interno del bagno.	n°	€ 584,45
30	IS.12	WC/BIDET SOSPESO PER PORTATORI DI HANDICAP Fornitura e posa in opera di vaso/bidet per portatori di handicap di tipo sospeso in vitreus china per installazione a parete, lunghezza 800 mm, tipo ASD modello WS0701 o similare, completo di: Cassetta di scarico a zaino in ceramica con minimo 7 lt di acqua.. Sifone incorporato Copribordo in polipropilene		

Num Ord	TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L ' A R T I C O L O	unità di misura	PREZZO UNITARIO
		Kit comando pneumatico a distanza per scarico wc da esterno. Doccetta con flessibile e supporto a muro con cartuccia riduttrice di portata e temperatura. Miscelatore termostatico da esterno. Staffe di fissaggio con telaio modulare telescopico adattabile e regolabile con scarico dei pesi a terra mediante piedini, tipo ASD modello CT0712 o similare per pareti leggere. Quota tubazioni acqua fredda, industriale e calda isolamento termico e scarichi all'interno del bagno.	n°	€ 1.241,03
31	IS.13	LAVABO PER PORTATORI DI HANDICAP Fornitura e posa in opera di lavabo per portatori di handicap tipo ASD modello L00106 o similare, in vitreus china reclinabile pneumaticamente, con appoggiagomiti e paraspruzzi, dimensioni 700 x 570 mm, completo di: Gruppo miscelatore monocomando con scarico e con cartuccia riduttrice di portata e temperatura.. Barra di controllo e mensole per la regolazione continua dell'inclinazione Completo di telaio modulare telescopico adattabile e regolabile con scarico dei pesi a terra mediante piedini, tipo ASD modello CT00106 o similare per pareti leggere. Sifone con scarico flessibile completo di salterello di chiusura. Tre valvole a sfera diam. 1/2" tipo incassato con cappuccio cromato. Quota tubazioni acqua fredda e calda isolamento termico e scarichi all'interno del bagno.	n°	€ 654,94
32	IS.14	MANIGLIONE PER PORTA WC DISABILI Fornitura e posa in opera di maniglione per installazione lato interno porta wc disabili costituito da corrimano di sicurezza a due punti di aggancio avente lunghezza di 450 mm, in colorazione RAL, completo di piastre di fissaggio a parete e viti di fissaggio fuori vista protette da flangia di chiusura a scatto, diametro esterno corrimano pari a 35 mm, in nylon con anima in tubo d'alluminio diam. 21x27 mm, tipo ASD modello CHRB450 o similare.	n°	€ 57,17
33	IS.15	SERIE DI MANIGLIONI PER LOCALE WC DISABILI Fornitura e posa in opera di serie di maniglioni agevolatori di mobilità da installarsi nei servizi igienici disabili; nella fornitura sono previsti un maniglione di sostegno a muro con funzione di corrimano verticale di tipo fisso a tre punti di ancoraggio con diametro esterno 35 mm, lunghezza 1.800 mm, posizionato in prossimità del WC tipo ASD modello CVRB333 o similare, barra di sostegno verticale ribaltabile con piastra a parete, perno, dispositivo di bloccaggio in posizione verticale e porta carta igienica posizionato in prossimità del WC tipo ASD modello BSR850 o similare e un maniglione perimetrale di sicurezza a parete con copertura delle 3 pareti senza porta del locale WC, chiusura finale dei due lati con curva di ancoraggio, completo di due curve a 90° per unione delle tre tratte continue, appoggi di ancoraggio a parete, il tutto in nylon con anima in tubo d'alluminio. Tutti gli elementi saranno in colorazione RAL, completi di piastre di fissaggio a parete e viti di fissaggio fuori vista protette da flangia di chiusura a scatto.	n°	€ 733,21
34	IS.16	SPECCHIO BASCULANTE PER WC DISABILI Fornitura e posa in opera di specchio basculante per installazione in corrispondenza lavabo wc disabili con superfice riflettente antinfortunistica, struttura in acciaio inox AISI 304 verniciato elettrostaticamente con dimensioni 60x70 cm, tipo ASD modello SL00351 o similare completo di sistema di ancoraggio a parete per strutture leggere.	n°	€ 176,78
35	IS.17	PILETTA SIFONATA Fornitura e posa in opera di piletta sifonata a pavimento da incasso in PVC con griglia di scarico in acciaio inox	n°	€ 32,14
36	IS.19	BARILOTTI ANTI COLPO DI ARIETE Fornitura e posa in opera di, barilotti ammortizzatori di colpi di ariete per sommità colonne montanti, ricavati da tubo nero zincato a bagno, opportunamente fondellato completo di valvola a sfera di intercettazione diam. 1/2".	n°	€ 73,25
37	IS.20	TORRINI DI ESALAZIONE Fornitura e posa in opera di, torrini di esalazione diam. 100 in geberit completi di scossaline e materiali di consumo.	n°	€ 52,37
38	IS.21	MANICOTTI DI TENUTA AL FUOCO PER TUBI IN PVC Fornitura e posa in opera di manicotti di tenuta al fuoco, per tubi in PVC e PE, guarnizioni di fissaggio in gomma FRR/EHF resistente al fuoco e priva di alogeni, nei seguenti diametri:		

Num Ord	TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L ' A R T I C O L O	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	A.1	- Sino al DN 40	n°	€ 41,82
	A.2	- DN 50	n°	€ 43,93
	A.3	- DN 63	n°	€ 45,73
	A.4	- DN 75	n°	€ 59,33
	A.5	- DN 90	n°	€ 64,70
	A.6	- DN 100	n°	€ 68,31
	A.7	- DN 110	n°	€ 81,06
	A.8	- DN 125	n°	€ 92,05
	A.9	- DN 140	n°	€ 97,84
	A.10	- DN 160	n°	€ 109,75
39	IS.22	TUBAZIONI IN POLIETILENE TIPO GEBERIT Fornitura e posa in opera di, tubazioni in polietilene a saldare di testa tipo geberit necessario alla formazione delle reti di scarico di tutti gli apparecchi sanitari, compresi i tratti orizzontali e le colonne di scarico, complete di curve, braghe, tee, dilatatori pezzi speciali e materiale di consumo, nei seguenti diametri:		
	A.1	- DN 40	ml.	€ 8,03
	A.2	- DN 50	ml.	€ 8,69
	A.3	- DN 63	ml.	€ 12,17
	A.4	- DN 75	ml.	€ 13,01
	A.5	- DN 90	ml.	€ 16,86
	A.6	- DN 110	ml.	€ 22,37
	A.7	- DN 125	ml.	€ 28,04
	A.8	- DN 140	ml.	€ 30,29
	A.9	- DN 160	ml.	€ 32,44
	A.10	- DN 200	ml.	€ 35,09
40	IS.23	TUBAZIONE MULTISTRATO Fornitura e posa in opera di tubo idrotermosanitario composito, costituito da due strati in polietilene reticolato accoppiati ad uno strato intermedio in alluminio, uniti mediante idoneo adesivo, con caratteristiche di resistenza chimica non inferiori a quelle indicate nel documento ISO/TC 138 (Segretariato 351) n°556 E - Dicembre 1976. Tubazione idonea per posa sotto traccia previa protezione delle giunzioni metalliche. Nei tratti sottoposti ad esposizione diretta e prolungata ai raggi UV realizzare opportuna protezione per impedire il degradamento della tubazione; tutti gli oneri per tali interventi sono compensati dai prezzi unitari delle tubazioi. Nella fornitura sono compresi tutti gli oneri per la corretta posa ed installazione delle tubazioni ed in particolare raccordi, attrezzature, pezzi speciali, staffaggi, giunti dilatatori, protezione negli attraversamenti delle pareti, etc. Adatte per trasporto acqua sanitaria secondo dettami norma UNI 10954-1. <u>Caratteristiche tecniche:</u> Conduttività termica = 0,43 W/mK Coefficiente di dilatazione lineare = 0,0026 mm/mK Pressione massima di esercizio = 10 bar Temperatura massima continuativa di esercizio = 70°C <u>Il tutto nei seguenti diametri [mm] e con gli spessori riportati [mm]:</u>		
	A.1	- 16x2,0	ml	€ 13,61
41	IS.24	CASSETTA PER CONTENIMENTO COLLETTORI IN METALLO Fornitura e posa in opera di cassetta di contenimento collettori semplici. Realizzata in lamiera verniciata, con telaio, idonea per l'utilizzo con collettori semplici, completa di sportello di chiusura frontale in materiale metallico, fissato con chiusura a blocchetto ad aggancio rapido, con profondità regolabile da 110 a 140 mm, nelle seguenti quantità e dimensioni:		
	A.1	- 450 x 400 x 110/140 per collettori 4 derivazioni max	n°	€ 129,21
	A.2	- 450 x 600 x 110/140 per collettori 6 derivazioni max	n°	€ 160,34
	A.3	- 450 x 800 x 110/140 per collettori 10 derivazioni max	n°	€ 187,15
	A.4	- 450 x 1000 x 110/140 per collettori 14 derivazioni max	n°	€ 208,64

Num Ord	TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L ' A R T I C O L O	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	A.5	- 450 x 1200 x 110/140 per collettori 17 derivazioni max	n°	€ 233,45
42	IS.25	COLLETTORE COMPONIBILE 3/4" PER IMPIANTI SANITARI Fornitura e posa in opera di collettori singoli componibili, in ottone, utilizzabili per gli impianti di distribuzione idrico sanitari. Completo di adattatori per tubazioni di distribuzione in numero pari al numero delle uscite, raccordo e tappo di testa per elemento terminale, tappi per uscite inutilizzate, coibentazione in guaina polimerica a cellule chiuse applicata in opera, valvola a sfera con attacco a bocchettone e maniglia di comando a farfalla, una curva a murare con guscio per collegamento al sanitario per ogni derivazione, il tutto nelle seguenti quantità e dimensioni:		
	A.1	- attacco 3/4" n°2 derivazioni	n°	€ 62,70
	A.2	- attacco 3/4" n°3 derivazioni	n°	€ 86,51
	A.3	- attacco 3/4" n°4 derivazioni	n°	€ 109,86
	A.4	- attacco 3/4" n°5 derivazioni	n°	€ 136,81
	A.5	- attacco 3/4" n°6 derivazioni	n°	€ 186,77
	A.6	- attacco 3/4" n°7 derivazioni	n°	€ 214,48
	A.7	- attacco 3/4" n°8 derivazioni	n°	€ 242,19
	A.8	- attacco 3/4" n°9 derivazioni	n°	€ 273,57
	A.9	- attacco 3/4" n°10 derivazioni	n°	€ 257,63
43	IS.27	COLLETTORE COMPONIBILE 1"1/4 PER IMPIANTI SANITARI Fornitura e posa in opera di collettori singoli componibili, in ottone, utilizzabili per gli impianti di distribuzione idrico sanitari. Completo di adattatori per tubazioni di distribuzione in numero pari al numero delle uscite, raccordo e tappo di testa per elemento terminale, tappi per uscite inutilizzate, coibentazione in guaina polimerica a cellule chiuse applicata in opera, valvola a sfera con attacco a bocchettone e maniglia di comando a farfalla, una curva a murare con guscio per collegamento al sanitario per ogni derivazione, il tutto nelle seguenti quantità e dimensioni:		
	A.1	- attacco 1"1/4 n°2 derivazioni	n°	€ 77,07
	A.2	- attacco 1"1/4 n°3 derivazioni	n°	€ 104,81
	A.3	- attacco 1"1/4 n°4 derivazioni	n°	€ 133,76
	A.4	- attacco 1"1/4 n°5 derivazioni	n°	€ 164,00
	A.5	- attacco 1"1/4 n°6 derivazioni	n°	€ 191,74
	A.6	- attacco 1"1/4 n°7 derivazioni	n°	€ 220,70
	A.7	- attacco 1"1/4 n°8 derivazioni	n°	€ 249,65
	A.8	- attacco 1"1/4 n°9 derivazioni	n°	€ 279,89
	A.9	- attacco 1"1/4 n°10 derivazioni	n°	€ 308,84
44	IS.29	SCALDACQUA A POMPA DI CALORE DA 110 LT Fornitura e posa in opera di scaldacqua pensile a pompa di calore con accumulo di 110 lt di acqua calda sanitaria tipo Ariston modello Nuos Evo 110 o equivalente. Unità per installazione interna ad un locale in configurazione pensile. La macchina risulta completa di: - staffe di sospensione a parete - condotte di aspirazione aria ed espulsione in PVC con griglia parapioggia ed antinsetto - connessione alla linea di adduzione acqua fredda potabile - connessione alla linea di distribuzione acqua calda sanitaria - punto di scarico valvolato - connessione alla rete elettrica L'apparecchiatura risulta dotata di circuito a pompa di calore con gas ecologico R134a che consente di raggiungere temperature dell'acqua sino a 62°C in configurazione a pompa di calore. Il condensatore risulta avvolto alla caldaia e non immerso nell'acqua. Basso livello di rumorosità. Caldaia in acciiao smaltato al titanio. Resistenza elettrica integrativa Anodo attivo ed anodo al magnesio. Display LCD Funzioni e logiche di regolazione a più livelli oltre programmazione oraia dei prelievi e funzione di shock periodico antilegionella. Dati tecnici di funzionamento:		

Num Ord	TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L ' A R T I C O L O	unità di misura	PREZZO UNITARIO
		- COP con aria a 7°C secondo EN 255-3 con temperatura di set point dell'acqua a 55°C: 2,6 - COP con aria a 20°C secondo EN 255-3 con temperatura di set point dell'acqua a 55°C: 3,4 - temperatura aria min/max: -5/+42°C - potenza termica con aria a 20°C: 850 W - potenza elettrica assorbita media: 250 W - tempo di riscaldamento aria a 20°C: 6,30 H/min - tempo di riscaldamento aria a 7°C: 8,20 H/min - quantità massima di acqua calda a 40°C con set point acqua a 62°C: 169 lt - capacità accumulo: 110 lt - dispersioni termiche nelle 24 ore: 0,50 W - pressione massima di esercizio: 8 bar - tensione/potenza massima assorbita: 220V 1.460 W - potenza resistenza integrativa: 1.200 W - portata d'aria standard: 100/200 mc/h - livello di pressione sonora a 1 metro di distanza: 36 db(A) - protezione elettrica: IPX4 - spessore isolamento coibente: 41 mm - diametro connessioni lato acqua: 1/2" M Comprese connessioni, staffaggi, condotte aria, primo avvio e manuale di uso e manutenzione con istruzione del personale.	n°	€ 1.510,47
45	IS.31	FILTRO DISSABBIATORE AUTOPULENTE Fornitura e posa in opera di filtro dissabbiatore di sicurezza autopulente con effetto betteriostatico con aspiratore radiale per eliminare dall'acqua sabbia e corpi estranei fino ad una granulometria di 90 micron al fine di prevenire corrosioni puntiformi e danni alle tubazioni, alle apparecchiature ed al valvolame. Filtro idoneo per la filtrazione dell'acqua ad uso potabile, ad uso tecnologico e di processo, atto a rispondere a quanto prescritto dal D.M. Sanità 443/90, al D.M. 37/08 ed alla norma UNI 10304 ed UNI CTI 8065 tipo Cillichemie modello Multipur BIO M 2" o equivalente. <u>Caratteristiche tecniche</u> - camera acqua filtrata con elemento argentato ad azione betteriostatica - lavaggio con aspiratore radiale con filtro in funzione - erogazione acqua filtrata anche durante la fase di lavaggio - testata in bronzo - codoli di collegamento compresi - rompigetto di scarico secondo normative - nessun collegamento elettrico - test di resistenza dinamica - materiali confermi al D.M. salute 174/04 <u>Dati tecnici</u> - raccordi diam. 2" - portata nominale con DP = 0,2 bar: 11 mc/h - pressione di esercizio minima/massima: 2,5-16 bar - capacità filtrante: 90 micron - temperatura acqua minima/massima: 5/30°C - temperatura ambiente minima/massima: 5/40°C Compreso connessione alle linee di adduzione e di scarico oltre a staffaggi di ancoraggio e sostegno.	n°	€ 521,84
46	IS.32	ADDOLCITORE AUTOMATICO A SCAMBIO DI BASI CON RIGENERAZIONE VOLUMETRICO STATISTICA Fornitura e posa in opera di addolcitore automatico a scambio di basi con rigenerazione volumetrico statistica anticipata per acque potabili di processo e ad uso tecnologico, gestito da elettronica a microprocessori con programma multifunzionale, in grado di gestire il sistema di autodisinfezione ad ogni rigenerazione, con la possibilità di programmare una rigenerazione spontanea massimo ogni 96 ore, prevista per l'addolcimento delle acque ad uso potabile. Compreso serbatoio salamoia non a secco, valvola salamoia e relativa piastra di rapido scioglimento sale, tutti i componenti in contatto con l'acqua potabile sono conformi al D.M. n. 174/04. Tipo Cillichemie modello CILLIT - BA PILOT M 772 DATA o equivalente. <u>Caratteristiche tecniche</u>		

Num Ord	TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L ' A R T I C O L O	unità di misura	PREZZO UNITARIO
		- Elettronica multifunzionale con rigenerazione volumetrico statistica anticipata - Contatore lanciaimpulsi compreso nella fornitura - Gestione sistema di disinfezione automatico - Software multilingua (I,E,D,EN,F) - Richiesta assistenza tecnica al raggiungimento del numero di rigenerazioni preimpostate - Autonomia memoria 30 giorni - Protezione IP 54 - Tensione alimentazione al trafo 230 V-50-60 Hz - Tensione all'apparecchio 24 Vac di sicurezza, 50 Hz - Materiali in contatto con l'acqua potabile conformi D.M. n. 174/04 - Dichiarazione conformità CE. <u>Dati tecnici</u> - Raccordi: 1 ½" - Portata nominale m3/h: 9,0 - Portata breve di punta m3/h: 13,5 - Litri resine l.: 225 - Capacità ciclica °fr x m3: 1350 - Consumo sale kg: 45 - Consumo acqua per rigenerazione l.: 1283 - Pressione di esercizio min./max. bar: 2,5/6 - Tensione di alimentazione V/Hz: 230/50 - Tensione all'apparecchio V/Hz: 24/50 - Protezione IP: 55 - Temperatura acqua min./max. °C: 5-30 Compreso connessione alle linee di adduzione e di scarico oltre a staffaggi di ancoraggio e sostegno.	n°	€ 5.673,12
47	IS.33	ELETTRODO PRODUZIONE CLORO Fornitura e posa in opera di elettrodo produzione cloro per elettrolisi alimentato dal circuito elettronico del quadro per disinfettare addolcitore automaticamente ad ogni rigenerazione. Materiali conformi al D.M. Salute 174/04 . Tipo Cillichemie modello CB-Clorplus Tipo 5-K o equivalente.	n°	€ 97,58
48	IS.34	VALVOLA MISCELATRICE DIAM. 1"1/4 Fornitura e posa in opera di sistema di miscelazione di precisione a pressione compensata per consentire l'erogazione di acqua alla durezza desiderata utilizzato normalmente per ottenere la durezza residua prescritta dal D.L. 31/01 sulle acque destinate al consumo umano. Materiali conformi al D.M. Salute 174/04. Tipo Cillichemie modello CILLIT 1"1/4 o equivalente.	n°	€ 239,40
49	IS.35	CONTATORE EMETTITORE DI IMPULSI 1"1/2 Fornitura e posa in opera di contatore emettitore di impulsi per pompe dosatrici elettroniche per il dosaggio volumetrico proporzionale dei prodotti chimici in rapporto all'effettivo consumo dell'acqua. Tipo Cillichemie modello M 1"1/2 - U o equivalente. Materiali conformi al D.M. Salute 174/04 Frequenza: 10 litri ogni impulso DATI TECNICI: - Raccordi filettati diam. 1"1/2 compresi bocchettoni e connessioni di linea - Portata nominale: 10 mc/h - Frequenza impulsi: 10 litri/impulso - Pressione massima: 16 bar - Protezione IP 67 - Raccordi diam. 1"1/2	n°	€ 532,44
50	IS.36	POMPA DOSATRICE ELETTRONICA - 8 LT/H Fornitura e posa in opera di pompa dosatrice elettronica multifunzionale gestibile tramite segnale mA, contatore ad impulsi, volumetrico e volumetrico proporzionale, nonchè in on-off, completa di sistema di spurgo aria manuale, ingresso sensore di flusso e di minimo livello crepine, filtro e tubazione aspirazione, iniettore e tubazione di mandata. Tipo Cillichemie modello CILLIT-DP 8.8 INEX o equivalente. La pompa dovrà rispettare le seguenti caratteristiche:		

Num Ord	TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L ' A R T I C O L O	unità di misura	PREZZO UNITARIO
		- dosaggio manuale con possibilità di regolazione numero iniezioni-minuto, iniezioni-ora, iniezioni-giorno - dosaggio proporzionale da contatore con possibilità di moltiplicazione, divisione impulsi anche con memoria - dosaggio proporzionale da contatore con possibilità di regolazione ppm di prodotto - funzionamento da segnale in corrente mA - predisposizione per collegamento di una sonda di minimo livello - predisposizione per collegamento di un sensore di flusso - possibilità di inserimento di una password per bloccare l'accesso alla programmazione - possibilità di abilitare una segnalazione acustica di allarme - corpo sintetico resistente ad acidi ed alcalini - tubazione aspirazione e mandata, filtro aspirazione ed iniettore compresi - calotta protezione quadro comando trasparente - possibilità di dialogare in due lingue (italiano ed inglese) - protezione IP 65 - marcatura CE <u>DATI TECNICI:</u> - Massima Portata: 8 lt/h - Prevalenza massima: 8 bar - Portata per impulso: 1,1 cc - Tensione 230 V, 50 HZ - Potenza elettrica assorbita: 55 W - Protezione: IP 65 - Impulsi massimi al minuto: 120	n°	€ 456,42
51	IS.37	SERBATOIO PER ADDITIVI DA 100 LITRI Fornitura e posa in opera di serbatoio da 100 litri per la miscelazione e il contenimento degli additivi chimici e condizionanti, adatto per tutte le pompe dosatrici. Tipo Cillichemie modello LB VARIO 100 o equivalente. La fornitura comprende: - corpo serbatoio realizzato in polietilene alimentare a sviluppo verticale completo di coperchio a vite e scarico di fondo - predisposizione per alloggiamento mensola laterale (opzionale) - indicatore di livello a galleggiante - scala graduata esterna - alloggiamento per crepine di aspirazione e sonda di minimi livello - predisposizione per installazione elettroagitatore - vano per etichetta prodotto DATI TECNICI: - volume utile: 100 lt - dimensioni: 500x450x750 [mm] LxPxH	n°	€ 158,15
52	IS.38	MENSOLA LATERALE Fornitura e posa in opera di mensola laterale per serbatoio e per alloggiamento pompe dosatrici tipo Cillichemie o equivalente.	n°	€ 19,81
53	IS.39	CREPINE CON SONDA LIVELLO SERBATOI Fornitura e posa in opera di crepine con sonda di livello UNI100 e tubo di calma da installare nei serbatoi additivi in modo da arrestare il funzionamento della pompa dosatrice al raggiungimento del livello minimo dei reagenti contenuti nel serbatoio al fine di evitare che la pompa dosatrice possa lavorare a vuoto con crepine. Risulta compreso tubo di aspirazione di calma con crepine di fondo e sonda di livello tipo Cillichemie o equivalente.	n°	€ 79,76
54	IS.40	INIETTORE PULIBILE Fornitura e posa in opera di iniettore pulibile ad impianto in funzione cioè senza interrompere il flusso d'acqua e/o l'esercizio dell'impianto, con la possibilità di inserire ed estrarre, a piacimento, per la sua pulizia, la canna di iniezione. Materiali conformi al D.M. 174/04. Tipo Cillichemie modello CB-Iniettore OPTI 1-10 o equivalente.	n°	€ 129,61

Num Ord	TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L ' A R T I C O L O	unità di misura	PREZZO UNITARIO
55	IS.41	PRIMO CARICO PRODOTTI CONDIZIONANTI PER ACQUA ADDOLCITA Fornitura e posa in opera di primo carico prodotto condizionante per acqua addolcita con n° 5 confezioni da 20 litri cad di prodotto liquido a base di sali minerali naturali alimentari per acqua naturalmente dolci ed addolcite in grado di prevenire la formazione di corrosioni dell'acqua calda nonchè di risanare i circuiti già soggetti a corrosione. Tipo Cillichemie modello CILLIT-Impulsan Special o equivalente.	A cp.	€ 284,80
56	IS.46	STAZIONE SOLLEVAMENTO ACQUE NERE LOTTO 1 STRALCIO B PORTATA 15 MC/H 70 KPA Fornitura e posa in opera di stazione di sollevamento composta da N. 2 pompe sommergili per il posizionamento sommerso verticale in pozzetto per sollevamento acque nere lotto 1 stralcio B, adatte al pompaggio di acque cariche, complete di cavo elettrico di 10 mt, quadro elettrico con comando ON-OFF e protezione termica del motore, n° 3 interruttori a galleggiante a due contatti, n° 2 valvole di ritegno a palla DN 50, n° 2 valvole di intercettazione DN 50, kit piedini di appoggio DN 50, involucro, catena 5 mt. in acciaio zincato incluso contenitore in acciaio inossidabile con trazione da 250 kg, pezzo di unificazione con kit accessori di montaggio, curve, raccordi flangiati ed occorente tubo per dare il tutto finito e funzionante. Motore asincrono trifase in esecuzione antideflagrante 400 V 50 Hz, corpo pompa in polipropilene, girante in polipropilene, corpo motore in acciaio inox, grado di protezione IP 68, classe di isolamento F. Potenza nominale motore = 0,75 Kw cad Portata = 15 mc/h cad Prevalenza = 70 KPa cad	A cp.	€ 3.105,66
57	IS.47	POZZETTO PER RETE IRRIGAZIONE Fornitura e posa in opera di pozzetto rettangolare per alloggiamento di elettrovalvole, rubinetti, valvole, collettori di derivazione, ecc.; il tutto per interro con coperchio colore verde per mimetizzare il tutto all'interno dell'area da irrigare. Il pozzetto risulta completo di bullone antivandalo, coppia di valvole di intercettazione di linea con quota parte di tubazione in polietilene, valvola di intercettazione derivazione per alimentazione impianto di irrigazione di zona; il tutto con le seguenti caratteristiche e quantità:		
	A.1	- pozzetto con base 530x400 mm e coperchio 410x280 mm altezza utile interna 300 mm, valvola di derivazione diam. 1" e valvole di linea diam. 1"	n°	€ 96,78
	A.2	- pozzetto con base 530x400 mm e coperchio 410x280 mm altezza utile interna 300 mm, valvola di derivazione diam. 1" e valvole di linea diam. 1"1/4	n°	€ 110,96
	A.3	- pozzetto con base 640x500 mm e coperchio 500x350 mm altezza utile interna 300 mm, valvola di derivazione diam. 1" e valvole di linea diam. 1"1/2	n°	€ 149,96
	A.4	- pozzetto con base 640x500 mm e coperchio 500x350 mm altezza utile interna 300 mm, valvola di derivazione diam. 1" e valvole di linea diam. 2"	n°	€ 175,61
58	IS.48	SERBATOIO ACCUMULO IN ACCIAIO INOX DA 1.000 LITRI PER ACQUA ADDOLCITA Fornitura e posa in opera di serbatoio di accumulo in acciaio inox con capacità utile di 1.000 litri per contenimento acqua addolcita con sviluppo ad asse orizzontale e diametro pari a 850 mm. Serbatoio ad asse orizzontale, risulta completo di galleggianti tipo Flygt marcia/arresto pompe, sistema a galleggiante per reintegro da addolcitore diam. 1", prese per tubo adduzione acqua al gruppo di pompaggio diam. 2", per reintegro acqua addolcita diam. 1", per sfiato diam. 1/2", per scarico diam. 1/2", per regolatori punti precedenti, boccaporto di accesso diam. 240 mm; completo di prese per i precedenti punti; completo di allarme di massimo livello, selle di appoggio e sostegno con scarico a terra a mezzo quattro putrelle con relativi piedi di appoggio e fissaggio, tubazioni di troppo pieno, scarico, alimentazione, ecc.. Isolato esternamente con materassino a cellule chiuse da 32 mm con finitura superficiale in lamierino di alluminio da 8/10 mm.	n°	€ 1.693,35
59	IS.49	GRUPPO DI PRESSURIZZAZIONE PRE ASSEMBLATO PER ACQUA ADDOLCITA Fornitura e posa in opera di gruppo di pressurizzazione in acciaio inox di tipo preassemblato per alimentazione acqua addolcita alla rete generale di distribuzione, il gruppo è cablato al quadro del serbatoio di accumulo e comprende: - doppia elettropompa di tipo centrifugo ad asse verticale per alimentazione circuiti acqua trattata aggressiva con portata di 4.000 lt/h cad e prevalenza utile di 200 kPa; corpo, giranti, albero in acciaio inox AISI 316 - valvole di intercettazione a sfera in AISI 316 a monte e valle di ogni elettropompa - valvola di ritegno a disco in acciaio inox AISI 316 per ogni valle pompa - manometri a quadrante diam. 100 mm in acciaio inox completo di rubinetto portamanometro in inox		

Num Ord	TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L ' A R T I C O L O	unità di misura	PREZZO UNITARIO
		- tubazioni, flangie in acciaio inox con guarnizioni e bulloni per assimaggio delle varie componenti - guarnizioni in PTFE - n° 2 vasi d'espansione in acciaio inox da 24 lt cad quali anti colpo d'ariete - morsettiera di collegamento - quadro elettrico per controllo e potenza gruppo elettropompe con pressostato di regolazione a valle preassemblato e precablato. Il tutto risulta completo di certificazione, manuali d'uso e manutenzione ed assistenza all'avviamento in conformità alle norme previste per la validità delle garanzie.	A cp	€ 6.701,12
60	ACT.1	CENTRALE PRODUZIONE ARIA COMPRESSA TECNICA CON ACCESSORI A CORREDO Fornitura e posa in opera centrale aria compressa tecnica composta da n° 1 compressore d'aria a vite con pressione di esercizio di 13 bar e portata di 66 Nmc/h. Gruppo compressore a vite dimensionato per garantire una lunga durata e per ottenere bassi assorbimenti specifici di energia. Cofanatura molto solida con pannelli fonoassorbenti di grosso spessore ed ignifughi. Valvola termostatica per ottimizzare la temperatura di esercizio dell'olio e prevenire la formazione di condensa all'interno del serbatoio disoleatore e delle tubazioni. Valvola di minima pressione per garantire la pressione dell'olio sufficiente per la corretta lubrificazione degli organi in movimento e mantenere al minimo l'assorbimento elettrico durante la fase di funzionamento a vuoto. Filtro disoleatore a cartuccia esterna per facilitare le operazioni di manutenzione. Quadro elettrico con avviamento stella triangolo. Motore elettrico IP 55 classe F. Contenuto di olio massimo presente nell'aria compressa di 3mg/mc. Radiatore dimensionato in modo da garantire una temperatura dell'aria compressa non superiore ai 10/12°C la temperatura ambiente. Prestazioni secondo norme ISO 1217 e PNEUROP/CAGi PN2 CPTC.2, CEE 87/404, CEI-EN 60204/1. **Condizioni di riferimento** Pressione assoluta di aspirazione: 1 bar(a) Umidità relativa: 0% Temperatura aria di aspirazione: 20°C **Limiti operativi** Pressione massima di esercizio: 13 bar(e) **Prestazioni:** Portata aria riferita alle condizioni di riferimento: 1.100 l/min Livello di pressione sonora: 74 db(A) Potenza motore elettrico installato/protezione: 11 Kw/IP55 Profondità: 765 mm Larghezza: 700 mm Altezza: 1.050 mm Peso: 186 kg Tensione di alimentazione: 400V/3 fasi/50 Hz **N° 1 essiccatore a ciclo frigorifero** Prestazioni: Potenza elettrica: 0,38 kw Larghezza: 650 mm Profondità: 370 mm Altezza: 510 mm Peso: 85 kg Tensione di alimentazione: 230 V/1fase/50 Hz **N° 1 catena filtrante:** Catena filtrante di grado Q, P, S e C, in grado di eliminare dall'aria compressa prodotta le particelle di diametro di dimensioni comprese tra gli 0,01 e 3 micron. N° 1 serbatoio verticale da 500 lt completo di: - Manometro - Valvola di sicurezza		

Num Ord	TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L ' A R T I C O L O	unità di misura	PREZZO UNITARIO
		- Dimensioni D = 600 - H = 2.000 mm - Attacchi NPT ingresso 3/4" uscita 3/4"		
		N° 1 separatore di condensa Acqua/Olio Atto a depurare dall'olio le condense prodotte da una centrale di compressione aria secondo le vigenti disposizioni di legge: art. 319 del 10.05.1976 atto ad impedire gli scarichi industriali in rete fognaria con contenimento di oli e idrocarburi presenti in una percentuale superiore ai 10 mg/litro, D.L. del 27/01/92 e D.L. 626. Dimensioni: - Profondità: 550 mm - Larghezza: 316 mm - Altezza: 842 mm Peso: 6 kg Sono comprese tutte le tubazioni di collegamento tra le apparecchiature di centrale e tra queste e le reti di distribuzione; sono compresi inoltre gli scarichi.	A cp.	#########
61	ACT.2	SEPARATORE DI CONDENSA AUTOMATICO A GALLEGGIANTE Fornitura e posa in opera di separatore di condensa automatico del tipo a galleggiante per linee aria compressa tecnica con funzione di eliminatore di linea condensa. Completo di collegamenti alle linea aria compressa e di quota parte di scarico convogliata nelle reti generali previo adeguato sifone.	n°	€ 180,77
62	ACT.3	VALVOLA A SFERA MONOBLOCCO PASSAGGIO TOTALE CLASSE 800 PER ARIA COMPRESSA TECNICA Fornitura e posa in opera di valvola a sfera monoblocco classe 800 per intercettazione linee aria compressa tecnica. Tipo monoblocco, passaggio totale, corpo, manicotti e premibussola in acciaio al carbonio. Sfera e stelo in acciaio INOX. Anelli sede e guarnizioni stelo in PTFE. Guarnizioni corpo in VITON, leva in acciaio, attacchi a manicotti filettati NPT o GAS.		
	A.1	- ϕ 1/2"	n°	€ 27,32
	A.2	- ϕ 3/4"	n°	€ 34,09
	A.3	- ϕ 1"	n°	€ 46,03
	A.4	- ϕ 1"1/4	n°	€ 55,76
	A.5	- ϕ 1"1/2	n°	€ 74,74
	A.6	- ϕ 2"	n°	€ 95,30
63	SP.1	UNITA' ESTERNA A POMPA DI CALORE AD ESPANSIONE DIRETTA CON SISTEMA INVERTER E REFRIGERANTE R410A - 12 kW Fornitura e posa in opera di unità motocondensate per installazione esterna per sistema multi split a inverter in configurazione a pompa di calore ad espansione diretta con condensazione ad aria e refrigerante R410A tipo Daikin modello RZQG125L7V/Y o equivalente costituita da: - Struttura autoportante in lamiera d'acciaio zincata e verniciata, griglie di protezione sull'aspirazione posteriore e sull'espulsione frontale. Attacchi del refrigerante sulla destra (fronte alla macchina) o laterali. - Compressore ermetico di tipo swing, controllato ad inverter, montato su supporti elastici. - Batteria di scambio tipo WF Fin costituita da tubi di rame rigati internamente tipo "Hi-XSL" (diametro 7mm) ed alette in alluminio sagomate ad alta efficienza di scambio; trattamento anticorrosivo. - Circuito frigorifero ad R410A, olio tipo Daphne FVC50K, espansione refrigerante con valvola di espansione elettronica. - Ventilatori elicoidali ad espulsione orizzontale, motore elettrico direttamente accoppiato. - Applicazione EDP per locali tecnici (CED) - Circuito addizionale per il miglioramento del processo di sbrinamento. - Lunghezza tubazioni massima 75 m (90 m equivalenti). - Dislivello massimo tra unità esterna ed unità interna 30 m. - Dislivello massimo tra unità interne 0,5 m. - Alimentazione: monofase o trifase 220V o 430V , 50Hz - Morsettiera a 3 fili + terra per collegamento alla sezione interna. - Limiti di funzionamento: raffreddamento da –15° a 50°C BS, riscaldamento da –20° a 15,5°C BU. - Dispositivi di sicurezza: pressostato di alta, fusibile.		

Num Ord	TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L ' A R T I C O L O	unità di misura	PREZZO UNITARIO
		DATI TECNICI E PRESTAZIONALI: - potenza elettrica assorbita: 3,58 kW - EER: 3,35 - COP: 3,89 - capacità nominale in raffreddamento: 12 kW - capacità nominale in riscaldamento: 13,5 kW - compressore swing con 1,35 l di carica olio - circuito frigorifero a R410A con 4 kg di fluido - batteria di scambio: ranghixtubixpasso alette 2 x 64 x 16 mm con superficie frontale da 1,275 mq - ventilatore: n° 2 elicoidali con portata di alta pari a 70 mc/min in raffrescamento e 62 mc/min in riscaldamento - potenza motore ventilatore: 94 W - attacchi tubazioni: 9,5 mm liquido, 15,9 mm gas, 26 mm drenaggio - pressione sonora: raffreddamento/riscaldamento/ night mode 51/53/45 db(A) - potenza sonora: raffreddamento 67 db(A) - dimensioni: 1.430x940x320 mm - peso: 102 kg Sono comprese le prestazioni di avvio del sistema, la carica di refrigerante e tutte le necessarie prove e verifiche dei collegamenti idraulici, elettrici di controllo e dialogo oltre agli oneri di trasporto e di sollevamento in quota.	n°	€ 2.962,71
64	SP.2	UNITA' ESTERNA A POMPA DI CALORE AD ESPANSIONE DIRETTA CON SISTEMA INVERTER E REFRIGERANTE R410A - 13,4 kW Fornitura e posa in opera di unità motocondensate per installazione esterna per sistema multi split a inverter in configurazione a pompa di calore ad espansione diretta con condensazione ad aria e refrigerante R410A tipo Daikin modello RZQG140LY1 o equivalente costituita da: - Struttura autoportante in lamiera d'acciaio zincata e verniciata, griglie di protezione sull'aspirazione posteriore e sull'espulsione frontale. Attacchi del refrigerante sulla destra (fronte alla macchina) o laterali. - Compressore ermetico di tipo swing, controllato ad inverter, montato su supporti elastici. - Batteria di scambio tipo WF Fin costituita da tubi di rame rigati internamente tipo "Hi-XSL" (diametro 7mm) ed alette in alluminio sagomate ad alta efficienza di scambio; trattamento anticorrosivo. - Circuito frigorifero ad R410A, olio tipo Daphne FVC50K, espansione refrigerante con valvola di espansione elettronica. - Ventilatori elicoidali ad espulsione orizzontale, motore elettrico direttamente accoppiato. - Applicazione EDP per locali tecnici (CED) - Circuito addizionale per il miglioramento del processo di sbrinamento. - Lunghezza tubazioni massima 75 m (90 m equivalenti). - Dislivello massimo tra unità esterna ed unità interna 30 m. - Dislivello massimo tra unità interne 0,5 m. - Alimentazione: monofase o trifase 220V o 430V , 50Hz - Morsettiera a 3 fili + terra per collegamento alla sezione interna. - Limiti di funzionamento: raffreddamento da –15° a 50°C BS, riscaldamento da –20° a 15,5°C BU. - Dispositivi di sicurezza: pressostato di alta, fusibile. DATI TECNICI E PRESTAZIONALI: - potenza elettrica assorbita: 4,05 kW - EER: 3,31 - COP: 3,63 - capacità nominale in raffreddamento: 13,4 kW - capacità nominale in riscaldamento: 15,5 kW - compressore swing con 1,35 l di carica olio - circuito frigorifero a R410A con 4 kg di fluido - batteria di scambio: ranghixtubixpasso alette 2 x 64 x 16 mm con superficie frontale da 1,275 mq - ventilatore: n° 2 elicoidali con portata di alta pari a 70 mc/min in raffrescamento e 62 mc/min in riscaldamento - potenza motore ventilatore: 94 W - attacchi tubazioni: 9,5 mm liquido, 15,9 mm gas, 26 mm drenaggio - pressione sonora: raffreddamento/riscaldamento/ night mode 52/53/45 db(A) - potenza sonora: raffreddamento 69 db(A)		

Num Ord	TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L ' A R T I C O L O	unità di misura	PREZZO UNITARIO
		- dimensioni: 1.430x940x320 mm - peso: 102 kg Sono comprese le prestazioni di avvio del sistema, la carica di refrigerante e tutte le necessarie prove e verifiche dei collegamenti idraulici, elettrici di controllo e dialogo, staffe di sostegno ed antivibranti, oltre agli oneri di trasporto e di sollevamento in quota.	n°	€ 3.997,17
65	SP.3	UNITA' INTERNA AD ESPANSIONE DIRETTA A PARETE CON POTENZA IN RAFFREDDAMENTO DI 6,8 kW Fornitura e posa in opera di unità interna di condizionamento per installazione a parete in forma idronica ad espansione diretta, costituita da scocca esterna in materiale plastico antiurto, con colorazione neutra di dimensioni compatte avente linea armoniosa tipo DAIKIN modello FAQ71C o equivalente. - Potenzialità nominale in regime di raffreddamento pari a 6,8 kW ed in riscaldamento 7,5 kW. - Refrigerante R410A con sistema di controllo in grado di riconoscere il refrigerante utilizzato. - Portata d'aria assicurata da ventilatore tangenziale. - Dimensioni dell'unità pari a (mm) 290(A)-238(P)-1.050(L) , con peso netto non superiore a 13 kg. - Alimentazione elettrica tipo monofase 50 Hz - 220 V. L'unità sarà costituita da telaio interno di supporto in acciaio zincato stampato. La presa dell'aria sarà posizionata nella parte inferiore dell'unità, mentre quella di mandata sarà posizionata nella parte frontale. La griglia frontale, con facile apertura darà accesso ai filtri che saranno in fibra sintetica a nido d'ape rigenerabili e lavabili. La batteria a più ranghi sarà di tipo Cross-Fin con tubi di rame alettati in alluminio. Le apparecchiature elettriche e di controllo saranno posti in posizione con accesso facilitato frontalmente all'unità. Il movimento dell'aria assicurato da ventilatore tipo tangenziale direttamente accoppiato al motore monofase ad induzione che sarà a quattro velocità dotato di pale a spaziatura differenziata per migliorarne il rendimento. Gli attacchi della linea gas dovranno essere di 15,9 mm mentre quelli della linea del liquido saranno di 9,52 mm Lo scarico della condensa sarà di tipo flessibile . E' compresa la quota parte della linea trasmissione dati tra le unità interne installate entro apposite tubazioni, ed ogni altro onere e magistero occorrenti per dare l'opera installata a perfetta regola d'arte e funzionante. <u>DATI TECNICI E PRESTAZIONALI:</u> - potenza elettrica assorbita: 2,00 kW - EER: 3,40 - COP: 3,70 - capacità nominale in raffreddamento: 6,8 kW - capacità nominale in riscaldamento: 7,5 kW - classe energetica: A - attacchi tubazioni: 9,5 mm liquido, 15,9 mm gas - portata ventilatore: 18/16/14 mc/min - pressione sonora: 45/42/40 db(A) - potenza sonora: 61/58/56 db(A) Sono comprese le prestazioni di avvio del sistema, la carica di refrigerante e tutte le necessarie prove e verifiche dei collegamenti idraulici, elettrici di controllo e dialogo oltre alle staffe di sospensione ed ai collegamenti a cartella con le tubazioni di adduzione freon.	n°	€ 1.399,05
66	SP.4	COMANDO A FILO A CRISTRALLI LIQUIDI Fornitura e posa in opera di comando a filo per unità interna ad espansione diretta a cristalli liquidi tipo DAIKIN modello BRC1E52A o equivalente. Comando a filo con schermo a cristalli liquidi con accesso diretto ai pulsanti principali, collegamento all'unità interna controllata con cavo bifilare fino ad una distanza di 500m, permette il controllo fino a 16 unità interne, funzione di autodiagnosi e monitoraggio del sistema VRV,dotato di termostato interno, colore bianco. Possibilità di impostazione di limiti di funzionamento massimo e minimo, funzione attivabile manualmente o con timer programmatore, orologio con indicazione del giorno e dell'ora in tempo reale,timer programmatore settimanale, modalità di Leave Home (protezione antigelo), permette, in caso di assenza, il mantenimento della temperatura interna ad un livello reimpostato, possibilità di selezionare diversi livelli di abilitazione dei pulsanti.		

Num Ord	TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L ' A R T I C O L O	unità di misura	PREZZO UNITARIO
		• Solo le funzioni piu' spesso utilizzate sono presenti sul pannello sottoforma di pulsanti, a vantaggio della facilità ed intuitività d'uso. • Posizione strategica della sonda per rilevare la temperatura ambiente con la minor influenza derivante da fattori esterni. • Presenza di istruzioni su schermo durante la navigazione. • Possibilità di inserimento dei dati dell'installatore durante la segnalazione errori e guasti. • Possibilità di personalizzare il menù e le funzioni da visualizzare. • Timer settimanale comprendente 5 possibili funzioni da controllare e possibilità di inibire tale programmazione in alcuni giorni della settimana. • Regolazione automatica tra ora legale e solare. • Per interruzione di alimentazione di durata minore di 48 ore vengono mantenute le operazioni impostate. • Disponibile in 10 lingue differenti: Inglese, Francese, Portoghese, Italiano,Tedesco, Turco,Greco, Russo,Spagnolo,Olandese. • Dimensioni (mm) : 120 x 120 x 90. • Funzione "assenza da casa" consente di mantenere la temperatura interna sopra i 10°C in assenza degli utenti. • Retro illuminazione dello schermo. • Impostazione automatica dell'ora legale. • Pulsanti diretti di comando: on/off, menù, attivazione/disattivazione del timer,impostazione temperatura,modalità di funzionamento, velocità del ventilatore. Sono comprese le prestazioni di avvio del sistema e tutte le necessarie prove e verifiche dei collegamenti elettrici di controllo e dialogo oltre alla scatola di installazione a parete.	n°	€ 139,40
67	SP.5	DERIVAZIONE LINEE FREON Fornitura e posa in opera di derivazione per linee fluidi frigorigeni per distribuzione ad unità terminali tipo DAIKIN modello KHRQ22M20T o equivalente. Adatta per linee 9,5/15,9 mm comprese cartelle di connessione alle tubazioni di distribuzione e coibentazione con ripristino.	n°	€ 157,40
68	SP.6	TUBAZIONI IN RAME ISOLATO PER LINEE FLUIDI FRIGORIGENI Fornitura e posa in opera di, tubazioni in rame, isolato con guaina in polipropilene, di tipo anticondensa per linee distribuzione fluidi frigorigeni, compresi sfridi, raccordi e materiale di consumo nei seguenti diametri:		
	A.1	- Diam. 6,35/12,7 mm.	ml.	€ 14,71
	A.2	- Diam. 9,52/15,9 mm.	ml.	€ 22,75
69	M.2	UNITA' ROOF TOP DA 30.000 mc/h Fornitura e posa in opera di condizionatore autonomo di tipo reversibile condensato ad aria di tipo rooftop, per il trattamento termoigrometrico, la filtrazione e il rinnovo dell'aria in ambienti con ampi volumi. Impiego sia invernale che estivo, doppia circuitazione frigorifera, compressore di tipo scroll inverter con fluido refrigerante R410A, valvola termostatica di tipo elettronico. Scambiatori esterni a pacco alettato con effetto termodinamico sull'aria espulsa, ventilatori di tipo assiale e dispositivo di controllo della condensazione a taglio di fase. Sezioni di trattamento aria con ventilatori di tipo plug fan e scambiatori a pacco alettato, recupero di calore rotativo di tipo entalpico. Precisione anche ai bassi carichi e controllo fine della temperatura grazie al controllo effettuato sulla sonda di mandata aria. <u>Caratteristiche</u> REGOLAZIONE TERMOIGROMETRICA SULLA MANDATA Controllo sulla temperatura in mandata all'unità per garantire le ottimali condizioni interne di temperatura ed umidità, anche nel caso di elevate portate d'aria esterna trattate. ESTREMA ADATTABILITA' AL CARICO RICHIESTO La richiesta termo-frigorifera dell'ambiente viene seguita perfettamente dall'unità. La modulazione continua della capacità termo-frigorifera, ottenuta grazie all'utilizzo della tecnologia ad inverter sul circuito frigorifero, permette di superare la tradizionale logica a gradini, portando importanti benefici di comfort termo-igrometrico. ELEVATA VERSATILITA' D'IMPIEGO Caratterizzata da un range molto ampio della percentuale d'aria di rinnovo trattata (fino all'80%), l'unità trova applicazione in un vasto campo di applicazioni, anche e soprattutto dove è richiesta una precisa regolazione delle condizioni interne.		

Num Ord	TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L ' A R T I C O L O	unità di misura	PREZZO UNITARIO
		RECUPERO ROTATIVO ENTALPICO L'esclusivo recupero rotativo entalpico permette di conseguire alte prestazioni d'esercizio garantendo una ridotta introduzione di umidità nel funzionamento estivo dell'unità. <u>L'unità risulta completa di controllore con le seguenti caratteristiche:</u> Tastiera con comandi funzionali completa di display LCD per la consultazione e l'intervento sull'unità per mezzo di un menu multi-livello, con impostazione a scelta della lingua. Presenza di orologio programmatore per la creazione di un profilo di funzionamento contenente fino a 4 giorni tipo e 10 fasce orarie. Termoregolazione per sofisticata gestione della capacità con modulazione PID dei compressori basata sulla temperatura di mandata aria. Ciò consente l'accurata regolazione della temperatura e il massimo comfort ambientale, grazie anche alla particolare integrazione con il post-riscaldamento. Le funzioni comprendono la regolazione delle risorse disponibili, dell'umidità ambiente, del free-cooling entalpico. Lo sbrinamento è basato su logica di tipo auto-adattativo, con monitoraggio di molteplici parametri di funzionamento e ambientali. La diagnostica comprende una completa gestione degli allarmi, con le funzioni "black box" (tramite PC) e storico allarmi (tramite display o anche PC) per una migliore analisi del comportamento dell'unità. Supervisione realizzabile tramite diverse opzioni, con possibilità di integrazione in sistemi di terze parti per mezzo dei protocolli ModBus, Bacnet, Bacnet-over-IP, Echelon LonWorks. Compatibilità con tastiera remota (gestione fino a 10 unità). <u>Struttura</u> Struttura esterna costituita da basamento realizzato con profili in lamiera d'acciaio zincato a caldo verniciato con polveri epossidiche e da pannellatura in lega d'alluminio tipo "Peraluman". Sezione di trattamento aria (interna) completamente separata dagli organi di regolazione del circuito frigorifero tramite doppia camera e realizzata con profili in lega di alluminio e con pannellatura di tipo sandwich a doppia parete con interposto isolamento di poliuretano espanso dello spessore di 42 mm, con superficie interna in lamiera zincata a caldo e superficie esterna in lega di alluminio tipo "Peraluman". Pannelli smontabili per una completa accessibilità ai componenti interni. <u>Compressore a velocità variabile</u> Compressore ermetico di tipo scroll a velocità variabile tramite convertitore di frequenza per la regolazione continua della capacità frigorifera gestito dal proprio driver che esegue anche i controlli per la sicurezza del funzionamento da un minimo di 30 Hz ad un massimo di 90 Hz. Il compressore è dotato di riscaldatore carter, soft starter e protezione contro le eccessive temperature di scarico. Sistema iniezione olio che garantisce la corretta lubrificazione a tutte le velocità. <u>Compressori a velocità fissa</u> Compressori di tipo ermetico rotativo scroll a spirale orbitante, su circuito indipendente, fluido refrigerante R410A, dotati di riscaldatore del carter e di un motore elettrico a due poli con avviamento diretto, protetto internamente contro le sovratemperature. <u>Scambiatore interno</u> Batteria di trattamento dell'aria ad espansione diretta per lo scambio termico col gas refrigerante costituita da un pacco di tubi di rame espansi meccanicamente ed alette in alluminio con superficie corrugata. Bacinella in materiale plastico(ABS) per la raccolta dell'acqua di condensa, con fondo inclinato e completa di attacco per lo scarico. Entrambi i circuiti frigoriferi percorrono tutta la superficie di scambio a disposizione (circuiti intrecciati) in modo da ottenere elevati valori di efficienza energetica con l'unità funzionante ai carichi parziali. <u>Scambiatore esterno</u> Batteria della sezione esterna, ad espansione diretta per lo scambio termico tra gas refrigerante ed aria, costituita da un pacco di tubi di rame espansi meccanicamente ed alette in alluminio con superficie corrugata. Batterie separate per ciascun circuito. <u>Batteria di postriscaldamento a gas caldo</u>		

Num Ord	TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L ' A R T I C O L O	unità di misura	PREZZO UNITARIO
		Batteria posta a valle della batteria di trattamento dell'aria, costituita da un pacco di tubi di rame espansi meccanicamente ed alette in alluminio con superficie corrugata. La batteria è alimentata da gas caldo spillato dalla mandata del compressore a velocità variabile che viene condensato e cede calore al flusso di aria che la attraversa durante le fasi di deumidificazione e di funzionamento al minimo gradino di potenza del compressore a velocità variabile. La quantità di gas caldo è regolata tramite valvola di modulazione elettronica. <u>Circuito frigorifero</u> L'unità ha un doppio circuito frigorifero per assicurare affidabilità, facilità di manutenzione e ripristino in caso di avaria. Ciascun circuito è completo, oltre che di quanto sopra, di: * carica di gas refrigerante R410A * filtro deidratatore * indicatore di passaggio liquido * valvola di espansione elettronica * separatore di liquido * rubinetti di carica e controllo pressioni * valvole di sicurezza di alta e bassa pressione * valvola di non ritorno * valvola quattro vie per l'inversione di ciclo <u>Sezione ventilante di trattamento</u> I ventilatori di mandata e di ripresa del tipo plug-fan, con giranti equilibrate staticamente e dinamicamente secondo DIN ISO 1940 norma di qualità G2.5 e G6,3. I motori sono di dimensioni normalizzate con protezione IP55, classe termica F, asincrono trifase con tecnologia ad inverter. I ventilatori sono equipaggiati con trasduttori di pressione differenziale. <u>Sezione ventilante esterna</u> Ventilatori di tipo elicoidale a profilo alare in alluminio pressofuso, direttamente accoppiati con rotore esterno. Il motore elettrico è provvisto di protezione termica interna incorporata e di rete autoportante di protezione nella parte esterna. I motori hanno grado di protezione IP55, classe termica F. Regolazione velocità di rotazione dei ventilatori in base alla pressione di condensazione tramite dispositivo a taglio di fase. <u>Sezione filtrante</u> Sezione filtrante composta da: prefiltro ondulato in fibra sintetica, grado G3, in ingresso trattamento, prefiltro a maglia metallica, grado G1, e prefiltro ondulato in fibra sintetica, grado G3, su presa aria esterna, prefiltro ondulato in fibra sintetica, grado G3, su ripresa aria ambiente. I filtri vengono posizionati su guide in acciaio di facile accesso per l'ordinaria manutenzione e la sostituzione. <u>Recupero di calore</u> Sistema di recupero dell'energia sull'aria espulsa costituito da uno scambiatore ad alta efficienza del tipo a ruota entalpica, formato da fogli di alluminio alternativamente piani e ondulati e trattati igroscopicamente in modo da creare una serie di passaggi percorsi in senso contrapposto dai flussi dell'aria di rinnovo ed espulsione. Il rotore è azionato da un motore elettrico a velocità costante a bassissimo assorbimento elettrico. Si realizza un recupero sia di tipo sensibile che latente: ciò consente di limitare l'immissione di umidità in ambiente nel funzionamento estivo e di aumentarla nel funzionamento invernale. <u>Cuffia antipioggia</u> Cuffia antipioggia prevista sulla serranda aria esterna ed espulsione, impedisce l'aspirazione d'acqua all'interno della camera. <u>Quadro elettrico di potenza e controllo</u> Quadro elettrico di potenza e comando costruito in conformità alle norme EN60204-1 ed IEC204-1, completo di: * trasformatore per il circuito di comando * sezionatore generale blocco porta * sezione di potenza con distribuzione a barre * fusibili e contattori per compressori e ventilatori		

Num Ord	TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L ' A R T I C O L O	unità di misura	PREZZO UNITARIO
		* morsetti dei circuiti di comando del tipo a molla (cage clamp) * controllore elettronico a microprocessore con controllo della temperatura in mandata Esso è protetto da un pannello amovibile tipo "Peraluman" e da una doppia porta incernierata con guarnizioni. Tensione di alimentazione unità: 400V~ ±10% - 50Hz - 3N. <u>Certificazioni</u> Unità prodotta nel rispetto delle disposizioni legislative cogenti, riportate nella Dichiarazione di Conformità (parte integrante del "Manuale di installazione e di sicurezza" fornito a corredo dell'unità stessa): Direttiva macchine 06/42/CE, Direttiva attrezzature a pressione 97/23/CE, Direttiva apparecchi a gas 90/396/EC, Direttiva compatibilità elettromagnetica 04/108/CE. <u>Camera di miscela, free cooling FCC e recuperatore di calore.</u> Configurazione con recupero di calore e 3 serrande motorizzate gestite dal controllore a bordo macchina per funzionamento in tutto ricircolo, miscela, free cooling ed estrazione/espulsione dell'aria. Questa configurazione consente di miscelare l'aria di ricircolo prelevata dall'ambiente con una parte di aria esterna e permette il funzionamento in Free cooling: il controllore di bordo gestisce le aperture delle serrande generando una miscela tra aria di rinnovo e ricircolata energicamente più conveniente ai fini del trattamento in relazione alla temperatura esterna, ambiente e set-point. Durante questa funzione vengono disconnesse una o più risorse fino alla loro esclusione in caso di Free-cooling al 100%. I ventilatori di mandata garantiscono la portata di progetto, i ventilatori di ripresa garantiscono la ripresa dell'aria dall'ambiente e l'espulsione dell'aria esausta in eccesso. DATI TECNICI UNITA' Raffreddamento: - potenza frigorifera totale: 294 kW - potenza frigorifera sensibile: 181 kW - potenza frigorifera recuperata: 53,3 kW - potenza assorbita compressori: 73,3 kW - portata mandata: 30.000 mc/h - portata aria esterna: 11.100 mc/h Riscaldamento: - potenza termica totale: 318 kW - potenza termica recuperata: 42,0 kW - potenza assorbita compressori: 72,0 kW Condizioni di funzionamento estate: - aria ambiente: 26°C con 50% - aria esterna: 33°C con 55% Condizioni di funzionamento inverno: - aria ambiente: 20°C senza controllo UR - aria esterna: 3°C con 85% Dati acustici: - potenza sonora globale dell'unità: 98 db(A) - potenza sonora singolo ventilatore: 90 db(A) Dati elettrici: - tensione di alimentazione: 400/3/50 V/F/Hz - massima potenza assorbita: 133,6 kW - massima corrente assorbita: 252,4 A - massima corrente allo spunto: 500 A Ventilatore di mandata: - quantità: 2 - portata totale: 30.000 mc/h - prevalenza utile richiesta: 450 Pa - potenza motore: 7,5 kW		

Num Ord	TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L ' A R T I C O L O	unità di misura	PREZZO UNITARIO
		Ventilatore di ripresa: - quantità: 2 - portata totale: 30.000 mc/h - prevalenza utile richiesta: 350 Pa - potenza motore: 7,5 kW **<u>Unità con caratteristiche e materiali adatti al contatto con aria marina.</u>** La fornitura risulta completa di primo avvio, carico fluidi di funzionamento, prove, collaudo, manuali di uso e manutenzione, trasporto, sollevamento e posizionamento in quota, 2 serie complete di filtri di cui una per prove ed una per il funzionamento effettivo e di tutto quanto occorrente per il corretto funzionamento della macchina, compresi giunti antivibranti per connessione alle canalizzazioni e sistemi di attenuazione vibrazioni sotto le macchine.	n°	110.728,77
70	M.5	CANALI DI MANDATA E RIPRESA ARIA Fornitura e posa in opera di canali di mandata e ripresa aria, del tipo rettangolare a bassa velocità e/o circolare, costruiti in lamiera zincata di adeguato spessore, completi di pezzi speciali, sfridi, materiali di consumo e staffaggi realizzati in profilati di acciaio zincato; classe di tenuta B.	Kg.	€ 4,43
71	M.6	COIBENTAZIONE DEI CANALI DI MANDATA E RIPRESA A VISTA Fornitura e posa in opera di, isolamento termico dei canali di mandata e ripresa per i tratti a vista in centrale trattamento aria, realizzato esternamente, mediante applicazione di materassino di polietilene reticolato espanso a cellule chiuse spessore 19 mm classe A di resistenza al fuoco fissato tramite la propria adesivazione e uno strato di collante sulla lamiera, finitura con lamierino di alluminio spessore 6/10 mm, fissato con viti autofilettanti.	mq.	€ 55,82
72	M.8	SPORTELLI DI ISPEZIONE PER CANALI RETTANGOLARI Fornitura e posa in opera di sportelli di ispezione per canali rettangolari a perfetta tenuta d'aria completi di guarnizioni di tenuta e maniglie di apertura nelle seguenti quantità e dimensioni:		
	A.1	- Dim. 200 x 100	n°	€ 30,98
	A.2	- Dim. 300 x 200	n°	€ 38,14
	A.3	- Dim. 400 x 300	n°	€ 47,85
73	M.9	CONDOTTI FLESSIBILI PER ARIA ISOLATI Fornitura e posa in opera di condotti flessibili per aria di tipo non infiammabile in classe A, costituito da una parte interna in alluminio e poliestere, tra i quali è inserita una spirale in acciaio armonico, da uno strato isolante in fibra di vetro spessore 25 mm, densità 16 Kg/mc, e da una parte esterna in alluminio rinforzato con poliestere, completi di fascette e supporti, nelle seguenti quantità e dimensioni:		
	A.1	- DN 100	ml.	€ 22,39
	A.1	- DN 125	ml.	€ 24,55
	A.1	- DN 160	ml.	€ 26,60
	A.2	- DN 200	ml.	€ 30,12
	A.3	- DN 250	ml.	€ 34,82
	A.4	- DN 315	ml.	€ 71,58
	A.5	- DN 355	ml.	€ 93,83
	A.6	- DN 400	ml.	€ 93,83
74	M.14	GRIGLIE DI TRANSITO IN ALLUMINIO ANODIZZATO Fornitura e posa in opera di griglie di transito in alluminio anodizzato, per passaggio aria attraverso le porte o pareti divisorie ad alette fisse e parallele al lato lungo, passo 16 mm, complete di controcornice, nelle seguenti quantità e dimensioni:		
	A.1	- Dim. sino a 4,99 dmq	n°	€ 80,41
	A.2	- Dim. da 5 dmq a 9,99 dmq	n°	€ 111,13
	A.3	- Dim. da 10 dmq a 14,99 dmq	n°	€ 147,00

Num Ord	TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L ' A R T I C O L O	unità di misura	PREZZO UNITARIO
75	M.15	VALVOLE DI ASPIRAZIONE Fornitura e posa in opera di valvole di ripresa con frontale circolare in lamiera di acciaio zincata verniciata RAL 9010 bianco e guarnizione in espanso perimetrale. Regolatore di portata dell'aria posizionabile, esecuzione in lamiera d'acciaio zincata verniciata RAL 9010 bianco con controdado per garantire la regolazione nonchè mandrino filettato in acciaio zincato. Compreso telaio di montaggio in lamiera zincata verniciata RAL 9010 bianco con chiusura a baionetta, nelle seguenti quantità e dimensioni:		
	A.1	- Diam. mm. 100	n°	€ 13,36
	A.2	- Diam. mm. 125	n°	€ 14,68
	A.3	- Diam. mm. 160	n°	€ 18,50
	A.4	- Diam. mm. 200	n°	€ 20,34
76	M.16	SERRANDE TAGLIAFUOCO RETTANGOLARI (MOTOR.) 440 MM CON CERTIFICAZIONE EUROPEA EN 1366-2 Fornitura e posa in opera di serranda tagliafuoco 440 mm, di tipo rettangolare omologate REI 120, tipo EI120s con certificazione secondo norma Europea EN1366-2, completa di controtelaio, servomotore tipo Belimo modello BLF24T con molla di ritorno con due finecorsa integrati (24V), fusibile termico 74°C, nelle seguenti dimensioni:		
	A.1	- Sino a 4,9 dmq	n°	€ 464,34
	A.2	- Da 5 dmq sino a 9,9 dmq	n°	€ 501,27
	A.3	- Da 10 dmq sino a 14,9 dmq	n°	€ 617,20
	A.4	- Da 15 dmq sino a 19,9 dmq	n°	€ 647,38
	A.5	- Da 20 dmq sino a 24,9 dmq	n°	€ 682,27
	A.6	- Da 25 dmq sino a 39,9 dmq	n°	€ 714,62
	A.7	- Da 40 dmq sino a 59,9 dmq	n°	€ 878,24
	A.8	- Da 60 dmq sino a 89,9 dmq	n°	€ 1.012,79
	A.9	- Da 90 dmq sino a salire	n°	€ 1.064,19
77	M.18	VENTILATORE DI ESTRAZIONE A CANALE Fornitura e posa in opera di ventilatore in linea per condotti rettangolari di tipo centrifugo con funzione di estrattore centralizzato servizi igienici ciechi, completo di protezione per installazione all'esterno e di staffaggi per posa sul tetto della struttura. Cassonetto in robusta lamiera d'acciaio zincato con flangie di accoppiamento sulle estremità; equipaggiato con girante centrifuga a semplice aspirazione a pale in avanti, motore situato all'interno della girante del tipo a rotore esterno con protezione IP 44 e classe d'isolamento B, totalmente regolabile e protetto con termocontatti. Sportello incernierato al cassonetto in lamiera per consentire di estrarre con praticità sia la girante che il motore per agevolare l'operazione di pulizia e manutenzione. Alimentazione a 400 V 50 Hz, trifase; ventilatori dinamicamente bilanciati su due livelli, forniti completi di scatola morsettiera con protezione IP54. Fasce di fissaggio in lamiera zincata e guarnizioni in neoprene; completo di flangie, controflangie, guarnizioni, bulloni per collegamento alle canalizzazioni, supporti di sostegno a soffitto con interposto materiale antivibrante. Il tutto con le seguenti caratteristiche:		
	A.1	- Portata di 680 mc/h e prevalenza utile esterna di 200 Pa - Potenza elettrica assorbita pari a 350 W - Giri al minuto 1.850	n°	€ 942,80
78	M.19	GRIGLIA DI PRESA ARIA ESTERNA O ESPULSIONE Fornitura e posa in opera di griglia di presa aria esterna e/o espulsione, in alluminio anodizzato, ad alette inclinate fisse e parallele al lato lungo, passo alette 48 mm, completa di tegolo rompigocce, rete antitopo e controtelaio da murare, nelle seguenti quantità e dimensioni:		
	A.1	Area di passaggio aria 400x200 mm = 0,08 mq	n°	€ 47,26
	A.2	Area di passaggio aria diam. 700 mm = 0,38465 mq	n°	€ 227,20
	A.3	Area di passaggio aria 1.500x450 mm = 0,675 mq	n°	€ 398,69
79	M.20	RADIATORE ELETTRICO A PARETE Fornitura e posa in opera di radiatore elettrico a parete completo di accessori a corredo, termostato di regolazione, staffe di sospensione e connessione alla linea elettrica. Il radiatore presenta la seguenti caratteristiche: - Corpo in lega d'alluminio a bassa inerzia termica - Colore RAL 9010		

Num Ord	TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L ' A R T I C O L O	unità di misura	PREZZO UNITARIO
		- NF Performance Cat. C - Doppio isolamento elettrico - Grado di protezione IP24 - Interfaccia a LCD - Regolazione elettronica PI della temperatura - Sensore di temperatura NTC - Grado di protezione IP24 - Funzioni: Confort/ Ridotta/Antigelo/Stand-By - Potenza: 500 W - Dimensioni (LxAxP): 445x427x97 - Peso: 7,7 kg Radiatore fornito con sistema di regolazione elettronico dotato di termostato con comandi a manopola per una facile ed intuitiva gestione del radiatore.	n°	€ 446,63
80	M.21	SERRANDE DI REGOLAZIONE RETTANGOLARI A TENUTA MOTORIZZABILI Fornitura e posa in opera di, serrande di regolazione rettangolari a tenuta motorizzabili, costituite da telaio in alluminio e alette tamburate passo 100 mm con movimento contrapposto a mezzo ruote dentate, con guarnizioni in gomma a tenuta, nelle seguenti quantità e dimensioni:		
	A.1	- Dimensione 1.000 x 1.000 mm	n°	€ 1.583,28
81	M.22	SILENZIATORI OSPEDALIERI DI MANDATA DA CANALE LUNGHEZZA 2.100 mm Fornitura e posa in opera di silenziatore ospedaliero a setti fonoassorbenti in lana minerale lunghezza 1.200 mm, spessore setti 200 mm, passo 150 mm, rivestimento in lana di vetro con velovetro di protezione antiparticelle e rinforzo in acciaio inox completo di flange e controflange con guarnizioni e galletti per collegamento, mediante opportuni pezzi speciali, alle canalizzazioni, staffe di ancoraggio e sostegno e quant'altro occorre per dare il tutto finito e funzionante, con le seguenti caratteristiche:		
	A.1	Portata aria nominale = 20.000 mc/h Lunghezza = mm 1.200 Velocità massima = 10 m/s Perdita di carico massima = 70 Pa Attenuazione a 250 Hz = 16 dBa	n°	€ 1.549,90
82	M.23	SILENZIATORI DA CANALE LUNGHEZZA 2.100 mm Fornitura e posa in opera di silenziatore a setti fonoassorbenti in lana minerale lunghezza 2.100 mm, spessore setti 200 mm, passo 150 mm, rivestimento in lana di vetro completo di flange e controflange con guarnizioni e galletti per collegamento, mediante opportuni pezzi speciali, alle canalizzazioni, staffe di ancoraggio e sostegno e quant'altro occorre per dare il tutto finito e funzionante, con le seguenti caratteristiche:		
	A.1	Portata aria nominale = 60.000 mc/h Lunghezza = mm 2.100 Velocità massima = 10 m/s Perdita di carico massima = 70 Pa Attenuazione a 250 Hz = 24 dBa	n°	€ 3.885,43
83	M.24	SISTEMA DI DISTRIBUZIONE ARIA A PULSORI Fornitura e posa in opera di sistema di distribuzione aria a pulsori completo di accessori a corredo con le seguenti caratteristiche: Impianto multifunzione a portata variabile a gradini costituito da 2 pulsori primari e 1 pulsore secondario, funzionante con plenum di distribuzione a serrande di regolazione modulanti e sistemd i accellerazione dei tempi di messa a regime. Sfruttando la capacità di grande lancio dei PULSORI, la soluzione tecnica dell'impianto a pulsori comprende l'utilizzo di un sistema costituito da 3 PULSORI paralleli affiancati tra loro, ai quali vengono affidate le seguenti funzioni: - 2 PULSORI primari, che hanno la funzione di omogeneizzare tutte le temperature in ambiente garantendo il massimo comfort ambientale in condizioni normali di regime; questi pulsori primari vengono poi utilizzati come pulsori secondari in fase di free-cooling. - 1 PULSORE secondario, che ha la funzione di "scaricare" la quantità di aria in eccesso rispetto a quella necessaria ai pulsori primari; questo pulsorie secondario viene poi utilizzato come pulsore primario in fase di free-cooling.		

Num Ord	TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L ' A R T I C O L O	unità di misura	PREZZO UNITARIO
		Il sistema risulta alimentato da un plenum munito di serrande motorizzate modulanti, che gestiscono il corretto funzionamento dei pulsori tramite PLC, secondo la logica di regolazione previste. Il plenum è alimentato da 2 ROOF-TOP indipendenti, funzionanti in cascata ed in collaborazione tra di loro, secondo gestione dal PLC compreso nella presente fornitura, come se fossero un'unica unità. Ogni uscita dal plenum sarà dotata di serrande a tenuta garantita sino ad almeno 2.000Pa installate alla partenza di ogni stacco in alimento al singolo pulsore sulla quale risultano previsti dei servomotori modulanti. Sui roof-top, risultano previste serrande di esclusione motorizzate. Ogni ROOF-TOP, vista la zona climatica di realizzazione dell'impianto, funzionerà principalmente in condizionamento, ventilazione e free-cooling; la fase di riscaldamento sarà sporadica o quasi del tutto assente. Nella fase di messa a regime estiva l'impianto è calcolato integrando la tecnologia di accelerazione dei tempi di messa a regime per accelerazione delle temperatura in ambiente. Questo permette di creare in prossimità del suolo delle velocità residue elevate in grado di omogeneizzare subito la potenza introdotta all'interno della volumetria del locale. Le portate d'aria sono calcolate in funzione del carico massimo estivo, per la massima temperatura esterna e la massima concentrazione di calore endogeno, situazioni estreme che si verificano solamente poche ore all'anno. Sia nella stagione estiva che in quella invernale, l'impianto è regolato da un PLC con la logica di funzionamento mediante il calcolo delle forature per privilegiare le zone di influenza passiva con funzionamento dell'impianto a portata variabile a gradini con velocità di uscita dell'aria dai fori costante e logica di accelerazione dei tempi di messa a regime, dove il termostato ambiente varia la portata d'aria dell'impianto riducendo la portata d'aria e successivamente spegnendo una delle due macchine. Logiche previste: - impianto che utilizza un particolare sistema di regolazione, tramite PLC compreso nella presente fornitura ed atto ad agire sui roof top, sul sistema di regolazione della portata mediante serrande ed azionamento degli inverter dei roof top, su sonde di temperatura, CO2, umidità relativa e pressione, che permette di adattarsi facilmente all'evoluzione delle esigenze ambientali, legate in particolare all'attività svolta nel locale - massimo risparmio energetico tecnicamente possibile, sempre mantenendo le massime condizioni di comfort desiderate e annullando completamente tutti gli sprechi energetici, legati alla portata d'aria costante, alla stratificazione del calore ed al tempo di messa a regime. - grazie all'installazione dei 2 PULSORI primari e del PULSORE secondario, alla possibilità di orientare l'angolo di lancio ed alla portata minima estrema è possibile regolare l'impianto con il tipo di pulsione desiderata variando facilmente la velocità residua dell'aria al suolo, mantenendo la massima destratificazione e la massima omogeneità delle temperature in ambiente - tecnologia di disposizione dei pulsori e dei Roof Top a plenum collettore compensato - tecnologia di accelerazione dei tempi di messa a regime per accelerazione della velocità residua al suolo - tecnologica di sdoppiamento multifunzionale dei pulsori con lo scopo di affidare ad ogni pulsore delle funzioni diverse e variabili tra di loro - calcolo delle forature per privilegiare le "zone di influenza passiva", consentendo il funzionamento dell'impianto a portata variabile a gradini, pur mantenendo costante la velocità di uscita dell'aria dai fori - sistema ad alta efficienza e flessibilità di taratura della velocità residua al suolo - free-cooling invernale grazie alla tecnologia di base precedentemente riportate per introdurre aria fredda esterna, fino al limite di +5 °C Canalizzazioni di distribuzione realizzate con sistema a foratura predeterminata e precalcolata, con opportune mashes e con angoli di foratura e di tratta piena studiati appositamente per la struttura in oggetto. Le canalizzazioni risultano realizzate in acciaio inox AISI 316L complete di pezzi speciali ed in particolare di rastremazioni concentriche; canalizzazioni di tipo spiroidale realizzate per essere assiemate in loco e trasportate su pallet in forma aperta e concentriche tra loro. Sono compresi i necessari sistemi di staffaggio a soffitto di connessione con le travi reticolari formanti la struttura di sostegno della copertura. Risultano compresi tutti gli opportuni mezzi per la corretta posa in opera ivi comprese le lavorazioni in quota che dovranno essere effettuate in totale sicurezza.		

Num Ord	TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L ' A R T I C O L O	unità di misura	PREZZO UNITARIO
		Nella presente fornitura risultano comprese le canalizzazioni, gli staffaggi, i pezzi speciali, il PLC di regolazione, lo studio delle funzioni e logiche precedentemente riportate, il controllo del sistema con roof top, serrande, sonde, ecc., il plenum di distribuzione, il trasporto e la messa in opera di tutte le apparecchiature con relative prove funzionali, manuale di uso e manutenzione, istrizione del personale e resa di documentazione finale completa.		
	A.1	- canalizzazioni forate in acciaio inox AISI 316L con pezzi speciali, staffaggi ed accessori a corredo	mq	€ 231,10
	A.2	- plenum generale di distribuzione opportunamente coibentato con finitura in lamierino di alluminio 8/10 mm	n°	€ 4.679,96
	A.3	- PLC di gestione e regolazione con logiche di controllo, software, hardware e quadro di contenimento	n°	#########
84	RA.1	SERVOCOMANDO PER SERRANDE CON RITORNO A MOLLA CON COPPIA DI CONTATTI AUSILIARI - SERRANDE ROOF TOP Fornitura e posa in opera di servocomando per serranda aria, alimentazione a 24V AC, segnale di posizionamento a 2 punti, con contatti ausiliari. Per guida dello stelo auto-centrante dia. 8...25 mm, sede di passaggio 6...18 mm; indicatore di posizione; stop meccanico; campo di lavoro regolabile fra 0...90°; tasto per sgancio manuale. Servocomando per serranda con cavo di collegamento da 0.9 m, adatto per steli circolari con diametro 8..25 mm o quadrati con sede di passaggio 6...18 mm. Con indicatore di posizione, stop meccanico e tasto per sgancio manuale. Campo di lavoro regolabile fra 0...90 °C. Custodia in alluminio pressofuso. Coppia nominale:16 Nm; Sezione serrande:3,2 m²; Rotazione angolare:90°; Tempo di corsa 90° apertura motorizzata:90 s; Ritorno a molla:15 s; Grado di protezione:IP54. Compresa connessione a sistema di regolazione e gestione pulsori.	n°	€ 370,34
85	RA.2	TRASMETTITORE PRESSIONE DIFFERENZIALE ARIA 0/1000 Pa Fornitura e posa in opera di trasmettitore differenziale di pressione aria con campo di funzionamento 0/1.000 Pa completo di connessione con PLC per gestione Roof Top e pulsori aria padiglione fieristico. Adatto per rilievo di pressione differenziale e relativa, attacco diam. 6 mm per tubicini di lettura, connessione elettrica M20x1,5, classe di protezione IP54, materiale custodia Abs e POM, metodo di rilevazione di tipo piezoresistivo, materiale elemento sensibile ABS+POM, temperatura fluido da -10° a +70°C, fluido da rilevare di tipo gassoso, alimentazione 18/30 Vca, 16/32 Vcc, completo di tubicini in plastica per lettura misure diam. 6 mm ed accessoristica per installazione a canale.	n°	€ 319,41
86	RA.3	SONDA DI TEMPERATURA ESTERNA Fornitura e posa in opera di sonda di temperatura esterna con campo di funzionamento da -20°C a +40°C, completa di schermo antirraggiamento solare, tasselli e staffe per ancoraggio a muro. Completa di connessione con PLC per gestione Roof Top e pulsori aria padiglione fieristico.	n°	€ 68,89
87	RA.4	TRASMETTITORE DI UMIDITA' RELATIVA DA CANALE 5/95% Fornitura e posa in opera di trasmettitore di umidità relativa da canale. Completo di connessione con PLC per gestione Roof Top e pulsori aria padiglione fieristico. Campo di misurazione 5-95% u.r., uscita 0-1 vcc, 0-10 vcc.	n°	€ 331,81
88	RA.5	SONDA DI TEMPERATURA A CANALE LUNGHEZZA 280 mm Fornitura e posa in opera di sonda di rilievo temperatura a canale con lunghezza elemento sensibile di 280 mm. Completo di connessione con PLC per gestione Roof Top e pulsori aria padiglione fieristico. Campo di funzionamento 0-110°C, guaina in acciaio inox con fissaggio a canale mediante flangia.	n°	€ 67,45
89	RA.6	TRASMETTITORE DI QUALITA' DELL'ARIA Fornitura e posa in opera di trasmettitore di qualità dell'aria. Sonda di rilievo delle qualità dell'aria con analisi della percentuale di CO2 ivi comprese, alimentazione 24 Vac, uscita 0-10 Vcc, adatta per installazione a canale.	n°	€ 280,49

Num Ord	TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L ' A R T I C O L O	unità di misura	PREZZO UNITARIO
90	RA.7	POZZETTI DI PROVA E MISURA IMPIANTI MECCANICI Fornitura e posa in opera a corpo di pozzetti di prova e misura da inserire sulle tubazioni, collettori ecc sui circuiti fluidi e aeraulici in genere, comprensivi di accessori, pezzi speciali, flangie, bulloni, guarnizioni ed eventuale ripristino dell'isolamento termico per la posa delle necessarie apparecchiature di regolazione automatica, manometri, termometri, ecc, al fine del corretto funzionamento e supervisione dei nuovi impianti per le seguenti aree di intervento.		
	A.2	- Lotto 1 Stralcio B e pertinenze esterne relative	A cp	€ 678,17
91	RA.8	TARATURA E MESSA IN FUNZIONE IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO RISCALDAMENTO ED IDRICO SANITARIO, ANTINCENDIO ED ARIA COMPRESSA TECNICA DI NUOVA REALIZZAZIONE Prestazioni per taratura e messa in funzione degli impianti di condizionamento, centrale trattamento aria, impianto mobiletti ventilconvettori, post riscaldamento, riscaldamento, centrali fluidi, sottocentrale termo frigorifera, impianto antincendio, impianto acqua trattata, centrale ed impianto aria compressa tecnica ed impianto idrico sanitario locali oggetto di intervento, comprendente: - Messa in funzione e taratura nuovi condizionatori e Roof Top con relativi estrattori aria posti in CTA con punto di funzionamento dell'impianto, assorbimenti elettrici, ecc.. - Messa in funzione impianto di condizionamento ed estrazione di nuova realizzazione con tutte le prove di taratura, bilanciamento dell'impianto, manuali e report. - Taratura e misurazione delle portate d'aria per le diramazioni e per tutti i terminali interessati dall'intervento. - Messa in funzione apparecchiature di regolazione automatica di nuova fornitura. - Taratura e prove impianto idrico sanitario e scarichi di nuova fornitura. - Taratura e messa in funzione dei gruppi di pompaggio con relativi punti di funzionamento, assorbimenti elettrici, ecc. - Taratura e messa in funzione delle reti fluidi primari in alimento alla nuova CTA, alla nuova sottostazione termo frigorifera ed idrica, circuiti acqua refrigerata UTA, pre e post riscaldamento, radiatori, fan coil, idrico sanitario, ecc.e relativi terminali ambiente. - Fornitura e messa in opera con tarature e bilanciamento di una serie completa di filtri di funzionamento su tutte le macchine di nuova installazione e per i terminali ambiente. - Messa in funzione delle varie centrali di produzione e smistamento fluidi con prove di portata, regolazione, assorbimenti elettrici apparecchiature, elettropompe, ecc. - Messa in funzione nuova centrale di pressurizzazione antincendio con prove di funzionamento e prova di portata, prevalenza residua e contemporaneità come da vigente UNI 10779. - Messa in funzione gruppi di sollevamento acque sotto soglia con assorbimenti elettrici e punti di funzionamento. - Messa in funzione sistema di accumulo, filtraggio, pressurizzazione acqua piovana di recupero con punti di funzionamento ed assorbimenti elettrici. - Messa in funzione centrale e reti di distribuzione aria compressa tecnica. Tutte le precedenti operazioni dovranno essere eseguite con adeguata strumentazione certificata, in base alle normative vigenti (UNI, PED, ecc.), con la stesura di adeguati report di prova; sono altresì compresi tutti gli oneri per il personale, materiali di consumo, scale, trabattelli, trasferte, pernottamenti, ecc.; al termine di tale intervento dovranno risultare perfettamente funzionanti tutti gli impianti meccanici di nuova posa all'interno del lotto d'intervento. Il tutto per le seguenti aree:		
	A.2	- Lotto 1 Stralcio B e pertinenze esterne relative	A cp.	€ 1.831,65

Num Ord	TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L ' A R T I C O L O	unità di misura	PREZZO UNITARIO
		ELENCO PREZZI UNITARI **IMPIANTI ELETTRICI** **N.B. Tutte le eventuali marche di materiali e/o apparecchiature riportate nel presente elaborato hanno il solo scopo di definire uno standard qualitativo di riferimento , in fase di esecuzione lavori la scelta dei vari mareriali sarà concordata con la D.L.**		
	EL1	**CABINE ELETTRICHE DI CONSEGNA E TRASFORMAZIONE QUADRI DI M.T.- GRUPPO ELETTROGENO**		
1	EL1.1	Fornitura e posa in opera di cavo unipolare RG7H1R 18/30 kV per il collegamento M.T., completa di sfridi, terminali M.T da entrambi i lati, accessori e tutto quanto necessario per dare l'opera completa, funzionante e collaudata.		
2	EL1.1.4	Sezione 1x95 mmq	m	€ 15,71
3	EL1.2	Fornitura e posa in opera terna di spezzoni di cavo unipolare RG7H1R 18/30 kV, in formazione tripolare per una lunghezza massima di m 20 - sez. da 35 a 95 mmq, per il collegamento fra quadro di M.T.e trasformatore M.T./B.T., completa di sfridi, terminali M.T. da ambo lati, accessori e tutto quanto necessario per dare l'opera completa, funzionante e collaudata.		
4	EL1.2.1	Sezione 3x1x35 mmq	n	€ 982,99
5	EL1.3. PF	Fornitura e posa in opera di trasformatore M.T./B.T., posato in opera, compreso costi di sollevamento e trasporto fino alla sistemazione in posizione definitiva; potenza 800 kVA con ventilazione assiale ; 50Hz ; Vp 15kV ; Vs 400V ; gruppo Dyn11, isolamento in resina. Tensione di isolamento 24kV, Vcc=6%. Completo di carrello con rulli di scorrimento, presa di terra, golfari di sollevamento, ganci di traino, morsettiera, n°3 isolatori normali MT, n°3+1 piastre di attacco BT, morsettiera di regolazione, armadio di protezione IP31, sonde termometriche in tutte le colonne e nel nucleo di ferro, centralina di controllo temperatura a tre livelli, (all.1 -all. 2 -sgancio), ventilatori assiali con quadro di comando e controllo e tutto quanto necessario per dare l'opera completa, funzionante e collaudata.	n	€ 16.640,64
6	EL1.3 QM	Fornitura e posa di quadro media tensione tipo SM6 con interruttori in esafluoruro di zolfo standard con protezione arco interno sul fronte 12,5 kA 0,7s: - Tensione nominale Kv 24 - Tensione nominale di tenuta a frequenza industriale 50Hz / 1min valore efficace kV 50 - Tensione nominale di tenuta a impulso 1,2 / 50 microS valore di picco kV 125 - Tensione di esercizio kV 15 - Frequenza nominale Hz 50 / 60 - N° fasi 3 - Corrente nominale delle sbarre principali A 630 - Corrente nominale max delle derivazioni A 630 - Corrente nominale ammissibile di breve durata kA 16 - Corrente nominale di picco kA 40 - Potere di interruzione degli interruttori alla tensione nominale kA 16 - Durata nominale del corto circuito s 1 - Tensione nominale degli ausiliari V - Larghezza come da disegni - Altezza mm 2050 - Profondità mm 1220 Prestazioni dei TA, TV e Toroidi conformi alle richieste della CEI 016		€ -
7	EL1.4.1	CELLA ARRIVO Ttipo GAM 2 O SIMILARE CON ARRIVO DAL BASSO	n	€ 2.108,76
8	EL1.4.3	UNITA' DI PROTEZIONE E/O PARTENZA RETE CAVI ESTERNE TIPO DM1P	n	€ 18.243,76
9	EL1.5	Fornitura e posa in opera di condensatori per il rifasamento a vuoto del trasformatore da kVA1000 della potenza di kVAR 30, completo di sezionatore di protezione con fusibili in cassetta protetta , cavo di collegamento e tutto quanto necessita per dare l'opera finita e collaudata.	n	€ 957,20
10	EL1.6	Fornitura e posa in opera di accessori a completamento di cabina elettrica di trasformazione M.T./B.T. e/o ricezione M.T., quali: serie cartelli monitori ; pedana isolante ; guanti dielettrici con custodia ; n°3 estintori a CO2 da 6 Kg cad. ; schema elettrico unifilare ; lampada di emergenza portatile e quant'altro necessita per dare l'opera completa , funzionante e collaudata.	n	€ 739,78
11	EL1.7	Fornitura e posa in opera di COPPIA profialti C100 per sostegno e guida ruote trasformatore , compreso oneri di fissaggio a pavimento, messa a terra e quant'altro necessita per dare l'opera finita e collaudata.	n	€ 32,56
12	EL1.8	Fornitura e posa in opera di allacciamenti ausiliari compreso tubazioni e canalizzazioni tra i vari quadri M.T. e B.T., linee per trascinamento apertura interruttori M.T. e B.T. , sonde trasformatori, allacciamenti alla rete di terra delle varie masse e masse estranee, centro stella trasformatore, allacciamento toroidi , relè vari, impianto luce ed FM interno cabina plafoniere ee tutto quanto non espressamente indicato ma necessario a dare il locale cabina ultimato funzionante e collaudato.	n	€ 1.107,85
13	EL1.9	Fornitura e posa in opera di aspiratore elicoidale trifase 0,5 kW portata aria 11.200 ma/h , compreso termostato ambiente ed allacciamenti elettrici per la ventilazione della cabina , compreso ogni onere e lavoro accessorio per dare il tutto ultimato, funzionante e collaudato.	n	€ 1.089,16

Num Ord	TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L ' A R T I C O L O	unità di misura	PREZZO UNITARIO
14	EL1.10	Fornitura e posa in opera di pulsante di sgancio emergenza sotto vetro frangibile, per cabine, gruppi elettrogeni, centrali termiche, centrali trattamento aria, ascensori ecc…,compreso quota incidenza linea di collegamento ai quadri ad essi dipendenti con quota parte tubazioni posate incassate e/o in vista, cassette di derivazione e quant'altro necessita per dare l'opera finita e collaudata.	n	€ 171,63
15	EL1.12	Fornitura e posa in opera di gruppo elettrogeno automatico 400-230V, 50 Hz con potenze elettriche:Potenza in servizio di emergenza SB : 720,0 kVA (576,0 kW) Potenza in servizio continuo PRP : 645,0 kVA (516,0 kW) composto principalmente da : Motore diesel , Alternatore Quadro elettrico per intervento automatico al mancare della rete principale Esecuzione con interruttore magnetotermico quadri polare e consensi per la commutazione. Completo di: Serbatoio a bordo macchina capacità 120 litri; Liquidi di primo riempimento; Batteria/e di avviamento; Preriscaldo acqua; Silenziatore di tipo Residenziale; Sistema di travaso automatico del combustibile con elettropompa e pompa manuale; Pompa manuale estrazione olio dalla coppa; Vasca raccolta liquidi; e segnalazione allarmi; Prova automatica programmabile giornaliero/settimanale; Cisterna di stoccaggio a doppia camera, completa di valvola limitatrice di carico, pozzetto, riempimento intercapedine, dispositivo per rilevare eventuali perdite e Rivestimento in vetroresina Capacità 5.000 Litri. Indicatore di livello digitale; Cofanatura insonorizzante tipo CFM PLUS per esterno, in grado di abbattere la rumorosità a 65 dB (A)±2 alla distanza di 7 metri. Esecuzione con quadro elettrico interno alla cofanatura. Colore RAL 7035	n	€ 91.047,47
	EL2	**GRUPPI DI CONTINUITA' ASSOLUTA E RIFASAMENTO**		
16	EL2.1	Fornitura e posa in opera di gruppo statico di continuità della potenza di 15 kVA alla tensione di 400 V; per l'alimentazione delle utenze previste nel settore di continuità assoluta, completo di commutazione statica, by-pass manuale, raddrizzatore -carica batteria, inverter, accumulatori al piombo ermetici , autonomia 30' a pieno carico, interruttori di protezione, inerconnessioni batterie inverter, armadi metallici per UPS e batterie e quant'altro necessita per dare l'opera finita , funzionante e collaudata.	n	€ 5.986,77
17	EL2.2	Fornitura e posa in opera di gruppo statico di continuità della potenza di 60 kVA alla tensione di 400 V; per l'alimentazione delle utenze previste nel settore di continuità assoluta, completo di commutazione statica, by-pass manuale, raddrizzatore -carica batteria, inverter, accumulatori al piombo ermetici , autonomia 30' a pieno carico, interruttori di protezione, inerconnessioni batterie inverter, armadi metallici per UPS e batterie e quant'altro necessita per dare l'opera finita , funzionante e collaudata.	n	€ 21.872,58
18	EL2.3	Fornitura e posa in opera di quadro di rifasamento automatico con condesatori serie MFA-500V AC, riempitivo biodegradabile e dispositivo di protezione a sovrapressione, resistenze di scarica montante sui condensatori, inserzione mediante contattori e resistenze, collegamento a triangolo, contenute in armadio metallico rispondente alle Norme CEI 17-13/1 e EN 60439-1, sezionatore sottocarico generale e fusibili di protezione sui vari gradini con potere d'interruzione di 100 kA. Potenza 300 kVAR , n°6 gradini ,batterie di condensatori 50kVAR in armadio di dimensioni 1200x600x2000 mm, completo di cosfimetro digitale e linea di alimentazione (max m 30) in cavo FG7R sez.3x(2x240mmq+T), riduttore di corrente a toroide apribile da inserire sulle sbarre a valle dell'interruttore del quadro generale, passerella e quant'altro necessita per dare l'opera finita , funzionante e collaudata.	n	€ 9.300,98
	EL3	**QUADRI DI BASSA TENSIONE PRINCIPALI E SECONDARI**		
19	EL3.2	Fornitura e posa in opera di quadro elettrico generale di bassa tensione realizzato in forma 3 tipo Power Center per cabina CE 3 La carpenteria avrà dimensioni indicative di mm H 2300x L3200x P1200 e sarà realizzato completo di apparecchiature di protezione, sezionamento e misure, con la separazione delle sezioni di energia normale-emergenza-continuità , assemblata come da disegno QGENBT PF e quant'altro necessita per dare l'opera finita, completa e collaudata.	n	€ 66.602,02
20	EL3.3	Fornitura e posa in opera di quadro elettrico di bassa tensione realizzato in forma 3 in carpenteria protetta , adibito alla distribuzione dell'energia di emergenza ed attestamento gruppo elettrogeno . La carpenteria avrà dimensioni indicative di mm H 2300x L1000x P600 e sarà realizzato completo di apparecchiature di protezione, sezionamento e misure, con la separazione delle sezioni di energia normale-emergenza-continuità , assemblata come da disegno QGE-PF e quant'altro necessita per dare l'opera finita, completa e collaudata.	n	€ 11.911,24
21	EL3.10	Fornitura e posa in opera di quadro elettrico di bassa tensione realizzato in forma 2 in carpenteria protetta , adibito alla distribuzione dell'energia alle utenze finali. La carpenteria avrà dimensioni indicative di mm H 2100x L2100x P250 e sarà realizzato completo di apparecchiature di protezione, sezionamento e misure, con la separazione delle sezioni di energia normale-emergenza-continuità , assemblata come da DIS.n° EQ01 QPT PT e quant'altro necessita per dare l'opera finita, completa e collaudata.	n	€ 15.125,00
22	EL3.13	Fornitura e posa in opera di quadro elettrico di bassa tensione realizzato in forma 2 in carpenteria protetta , adibito alla distribuzione dell'energia alle utenze finali. La carpenteria avrà dimensioni indicative di mm H 2100x L2100x P250 e sarà realizzato completo di apparecchiature di protezione, sezionamento e misure, con la separazione delle sezioni di energia normale-emergenza-continuità , assemblata come da DIS. QPT-PF e quant'altro necessita per dare l'opera finita, completa e collaudata.	n	€ 9.143,99
23	EL3.14	Fornitura e posa in opera di quadro elettrico di bassa tensione realizzato in forma 2 in carpenteria protetta , adibito alla distribuzione dell'energia alle utenze finali. La carpenteria avrà dimensioni indicative di mm H 2100x L1050x P250 e sarà realizzato completo di apparecchiature di protezione, sezionamento e misure, con la separazione delle sezioni di energia normale-emergenza-continuità , assemblata come da DIS. QPTEC-PF e quant'altro necessita per dare l'opera finita, completa e collaudata.	n	€ 3.753,41

Num Ord	TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L ' A R T I C O L O	unità di misura	PREZZO UNITARIO
24	EL3.18	Fornitura e posa in opera di quadro ausiliati cabina in forma 2, cablato come da dis. QAUXCE4, completo quota parte di linea di alimentazione da quadro generale di cabina tipo FG7OM1 sez. 5x10 mmq, accessori di montaggio, cablaggio e quant'altro necessita per dare l'opera finita e collaudata.	n	€ 2.397,20
25	EL3.20	Fornitura e posa in opera di quadro attestamento UPS cabina in forma 2, cablato come da dis. QUPSPF , completo quota parte di linea di alimentazione da quadro generale di cabina tipo FG7OM1 sez. 5x10 mmq, accessori di montaggio, cablaggio e quant'altro necessita per dare l'opera finita e collaudata.	n	€ 2.100,66
	EL4	**TUBI CANALE E PASSERELLE**		
26	EL4.1	Fornitura e posa in opera di passerella portacavi in **lamiera zincata**, accessori di montaggio, setti di separazione, staffe di sostegno ogni m 1,5, pezzi speciali e quant'altro necessita per dare l'opera finita e collaudata.		
27	EL4.1.1	Di dimensioni 100x75mm	m	€ 31,30
28	EL4.1.3	Di dimensioni 200x75mm	m	€ 38,10
29	EL4.2	Fornitura e posa in opera di tubo in PVC corrugato flessibile da posare incassato sottotraccia per passaggio conduttori impianti elettrici e/o speciali, completo di raccordi , curve, fascette di fissaggio e quant'altro necessita per dare l'opera finita e collaudata.		
30	EL4.2.2	Di diametro 25mm	m	€ 1,91
31	EL4.3	Fornitura e posa in opera di tubo in PVC rigido da posare in vista per passaggio conduttori impianti elettrici e/o speciali, completo di quota parte di cassette derivazione, raccordi , curve, collari di fissaggio, fascette di fissaggio e quant'altro necessita per dare l'opera finita e collaudata.		
32	EL4.3.2	Di diametro 25mm	m	€ 4,68
33	EL4.8	Fornitura e posa in opera di tubo flessibile per cavidotti , doppia parete, standard di qualità DIELECTRIX - FU15R, completo di manicotti e quant'altro necessita per dare l'opera finita e collaudata.		
34	EL4.8.2	Diametro mm 125	m	€ 5,29
35	EL4.8.3	Diametro mm 160	m	€ 9,93
36	EL4.9	Fornitura e posa in opera di canalina porta cavi in materiale plastico autoestinguente, realizzato secondo le Norme CEI 23-19, 23-32 e 23-32/V1, con marchio IMQ, posate secondo le indicazioni normative con mareriale standardizzato del costruttore (staffe , pezzi special ,separatori , fascette reggicavi ecc...), completa di coperchio, traversine, setto separatore, collari , terminali , elementi di fissaggio, distanziatori e quant'altro necessita per dare l'opera finita e collaudata.		
37	EL4.9.1	Canala mm 60 x 60 01857	m	€ 12,66
	EL5	**CAVI E CONDUTTURE**		
38	EL5.2	Fornitura e posa in opera di cavo tipo FG7OR 0,6/1 kV - CEI 20-13/20-22 II/20-37, con conduttore flessibile isolato in gomma etilpropilenica, sottoguaina in materiale termoplastico, non propagante l'incendio a Norma CEI 20-22II, assenza di gas corrosivi in caso d'incendio a Norma CEI 20-37; completo di capicorda, fascette segnacavi e di fissaggio, quota parte sfridi e quant'altro necessita per dare l'opera finita e collaudata.		
39	EL5.2.5	Cavo FG7R1 sez. mmq1x16	m	€ 2,29
40	EL5.3	Fornitura e posa in opera di cavo tipo FG7(O)M1 0,6/1 kV - CEI 20-13, con conduttore flessibile isolato in gomma etilpropilenica speciale HEPR sottoguaina in materiale termoplastico speciale M1, non propagante l'incendio a Norma CEI 20-22III, non propagante la fiamma a Norma CEI 20-35, assenza di gas corrosivi in caso d'incendio a Norma CEI 20-37; completo di capicorda, fascette segnacavi e di fissaggio, quota parte sfridi e quant'altro necessita per dare l'opera finita e collaudata.		
41	EL5.3.4	Cavo FG7M1 sez. mmq 1x35	m	€ 5,35
42	EL5.3.6	Cavo FG7M1 sez. mmq 1x70	m	€ 9,89
43	EL5.3.9	Cavo FG7M1 sez. mmq 1x150	m	€ 18,93
44	EL5.3.19	Cavo FG7OM1 sez. mmq 3x2,5	m	€ 2,27
45	EL5.3.20	Cavo FG7OM1 sez. mmq 3x4	m	€ 2,97
46	EL5.3.38	Cavo FG7OM1 sez. mmq 5x4	m	€ 4,44
47	EL5.3.40	Cavo FG7OM1 sez. mmq 5x10	m	€ 8,96
48	EL5.3.41	Cavo FG7OM1 sez. mmq 5x16	m	€ 12,27
49	EL5.3.42	Cavo FG7OM1 sez. mmq 5x25	m	€ 17,58
50	EL5.3.44	Cavo FG7OM1 sez. mmq 7x2,5	m	€ 31,98
51	EL5.4	Fornitura e posa in opera di cavo tipo FTG10(O)M1-45 0,6/1 kV, flessibile, non propagante lìincendio, resistente al fuoco a bassissimo sviluppo di gas tossici e corrosivi, con conduttore flessibile isolato in gomma etilpropilenica speciale G10 sottoguaina in materiale termoplastico speciale M, resistente al fuoco Norma CEI 20-22III; CEI 20-13, CEI 20-45, CEI 20-37 CEI 20-38 e IEC 331, completo di capicorda, fascette segnacavi e di fissaggio, quota parte sfridi e quant'altro necessita per dare l'opera finita e collaudata.		
52	EL5.4.23	Cavo FTG10OM1, sez. mmq 3x4	m	€ 3,76
53	EL5.4.39	Cavo FTG10OM1, sez. mmq 5x10	m	€ 10,84
54	EL5.8	Fornitura e posa in opera di BLINDOSBARRA CANALIS KS o similare, per la distribuzione elettrica **di media potenza da 100 a 1000A**, in colaminato di alluminio/rame argentato, grado di protezione IP55, compreso quota parte pezzi speciali, pezzi rettilinei fuori standard, staffe di fissaggio, testate di chisura, **nelle seguenti formazioni e tipologie:**		

Num Ord	TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L ' A R T I C O L O	unità di misura	PREZZO UNITARIO
55	EL5.8.19	Fornitura e posa in opera di BLINDOLUCE ZUCCHINI o similare, per la distribuzione elettrica **di ILLUMINAZIONE**, in colaminato di alluminio/rame argentato, grado di protezione IP55, **nelle seguenti formazioni e tipologie:**		
56	EL5.8.21	Blindoluce 3L+N + 2L+ PE 6X25A HL 71520151 o similare, compreso staffe di fissaggio alla passerella e/o barra filettata zincata 6 MA di lunghezza appropriata per il fissaggio della stessa fino a m 8 da pavimento finito, quota parte pezzi speciali quali ganci sospensione plafoniere, curve, parti flessibili, giunzioni o elementi rettilinei di lunghezza fuori standard.	m	€ 33,79
57	EL5.8.22	Spina di derivazione 16A 2L+PE a selezione di fase con m 1 di cavo sez. 3x1,5 mmq art. 71505032 oppure 71515030.	n	€ 12,32
58	EL5.9	Fornitura e posa in opera di condotto sbarra compatto CANALIS KT o similare, per i collegamenti di potenza Trasformatore Quadro da **1000 a 5000A**, in alluminio, compreso quota parte pezzi speciali, pezzi rettilinei fuori standard, staffe di fissaggio, testate di chiusura, **nelle seguenti formazioni e tipologie:**		
59	EL5.9.7	Testata per trasformatore KTA1250EK4	n	€ 1.132,71
60	EL5.9.8	Elemento Rettilineo KTA1250 ET4	n	€ 692,60
61	EL5.9.9	Angolo orizzontale KTA1250LP4	n	€ 341,36
62	EL5.9.10	Angolo Verticale KTA1250LC4	n	€ 456,09
63	EL5.9.11	Alimentatore per quadro KTA1250ER4	n	€ 314,29
64	EL5.9.12	Raccordi a Treccia KTA0000YT1	n	€ 52,75
	EL6	**IMPIANTO DI DISTRIBUZIONE LUCE E FM**		
65	EL6.1	Fornitura e posa in opera di punto luce interrotto compreso quota parte incidenza linee di alimentazione dorsale di zona in cavo FG7OM1 sez. 3X2,5 mmq, tubazioni, cassette di derivazione, posate in vista e/o incassate. Realizzato in cordina N07G9-K sez.1,5 mmq, completo di interruttore, supporto, placca e tutto quanto necessita per il montaggio incassato e/o controsoffitto dell'opera finita funzionante e collaudata , standard di qualità tipo BTICINO - Light o similare.	n	€ 34,34
66	EL6.5	Fornitura e posa in opera di comando a pulsante da relè passo/passo sul quadro di zona, compreso quota parte incidenza linee di alimentazione dorsale di zona in cavo FG7OM1 sez.3x2,5 mmq, tubazioni, cassette di derivazione, posate in vista e/o incassate. Realizzato in cordina N07G9-K sez.1,5 mmq , esecuzione sottotraccia e/o controsoffitto, completo di supporto, pulsante, placca, sfridi, morsetti e quanto necessita per il montaggio incassato e/o controsoffitto dell'opera finita funzionante e collaudata, standard di qualità tipo BTICINO - Light o similare.	n.	€ 33,67
67	EL6.6	Fornitura e posa in opera di punto luce **centralizzato con comando da rivelatore volumetrico Carpaneto 0602131 o similare,** compreso quota parte incidenza linee di alimentazione dorsale di zona in cavo FG7OM1 sez. 3x2,5 mmq, tubazioni, cassette di derivazione, posate in vista e/o incassate. Realizzato in cordina N07G9-K sez.1,5 mmq, completo di sfridi, morsetti e quanto necessita per il **montaggio incassato e/o controsoffitto** dell'opera finita funzionante e collaudata .	n	€ 110,58
68	EL6.7	Fornitura e posa in opera di punto luce derivato in parallelo dai precedenti, realizzato con cordina N07G9-K sez.1,5 mmq e/o cavo FG7OM1 sez. 3x2,5 mmq per corridoi ecc... , posata in tubazioni **incassate e/o a controsoffitto** compreso quota parte cassette di derivazione, morsetti, sfridi, collari e quant'altro necessita per dare l'opera finita e collaudata.	n	€ 11,90
69	EL6.8	Fornitura e posa in opera di punto luce interrotto stagno, grado di protezione min. IP44, compreso quota parte incidenza linee di alimentazione dorsale di zona in cavo FG7OM1 sez. 3x2,5 mmq, tubazioni, cassette di derivazione, posate in vista e/o incassate. Realizzato in cordina N07G9-K sez.1,5 mmq, completo di interruttore, scatola e tutto quanto necessita per il montaggio in vista e/o controsoffitto dell'opera finita funzionante e collaudata, standard di qualità tipo BTICINO - IDROBOX - Light o similare.	n	€ 42,34
70	EL6.10	Fornitura e posa in opera di punto luce**, grado di protezione min. IP44, derivato dai precedenti** punti luce, compreso quota parte incidenza linee di alimentazione dorsale di zona in cavo FG7OM1 sez. 3x2,5 mmq, tubazioni, cassette di derivazione, posate in vista e/o incassate. Realizzato in cordina N07G9-K sez.1,5 mmq, completo di sfridi e tutto quanto necessita per il **montaggio in vista e/o controsoffitto** dell'opera finita funzionante e collaudata.	n	€ 33,60
71	EL6.12	Fornitura e posa in opera di punto presa 2x10/16A, compreso quota parte incidenza linee di alimentazione dorsale di zona in cavo FG7OM1 sez.3x4 mmq, tubazioni, cassette di derivazione, posate in vista e/o incassate. Realizzato in cordina N07G9-K sez.2,5 mmq, completo di presa, interruttore magnet. 2x16A, supporto, placca e tutto quanto necessita per il montaggio incassato e/o controsoffitto dell'opera finita funzionante e collaudata, standard di qualità tipo BTICINO - Light o similare.	n	€ 77,33
72	EL6.15	Fornitura e posa in opera di punto presa POSTAZIONE DI LAVORO, composta da: n°4 universali 2x10/16A; compreso quota parte incidenza linee di alimentazione dorsale di zona in cavo FG7OM1 sez.3x4 mmq, tubazioni, cassette di derivazione, posate in vista e/o incassate. Realizzato in cordina N07G9-K sez.2,5 mmq, frutti supporto, placca e tutto quanto necessita per il montaggio incassato e/o controsoffitto dell'opera finita funzionante e collaudata, standard di qualità tipo BTICINO - Light o similare.	n	€ 76,52
73	EL6.20	Fornitura e posa in opera di punto **presa 2x10/16A+T schuko, grado di protezione min. IP44**, compreso quota parte incidenza linee di alimentazione dorsale di zona in cavo FG7OM1 sez.3x4 mmq, tubazioni, cassette di derivazione, posate in vista e/o incassate. Realizzato in cordina N07G9-K sez.2,5 mmq, completo di sfridi e tutto quanto necessita per il **montaggio in vista** dell'opera finita funzionante e collaudata, standard di qualità tipo GEWISS o similare.	n	€ 50,63

Num Ord	TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L ' A R T I C O L O	unità di misura	PREZZO UNITARIO
74	EL6.21	Fornitura e posa in opera di punto **presa 2x16A+T interbloccata con fusibili tipo CEE IP44**, compreso quota parte incidenza linee di alimentazione dorsale di zona in cavo FG7OM1 sez.3x4 mmq, tubazioni, cassette di derivazione, posate in vista e/o incassate. Realizzato in cordina N07G9-K sez.2,5 mmq, completo di sfridi e tutto quanto necessita per il montaggio in vista dell'opera finita funzionante e collaudata, standard di qualità tipo GEWISS GW 66226 o similare.	n	€ 100,80
75	EL6.23	Fornitura e posa in opera di punto **presa 3x16A+N+T, interbloccata con fusibili tipo CEE IP44**, compreso quota parte incidenza linee di alimentazione dorsale di zona in cavo FG7OM1 sez.5x4 mmq, tubazioni, cassette di derivazione, posate in vista e/o incassate. Realizzato in cordina N07G9-K sez.4 mmq, completo di sfridi e tutto quanto necessita per il montaggio in vista dell'opera finita funzionante e collaudata, standard di qualità tipo GEWISS GW 66231 o similare.	n	€ 111,83
76	EL6.29	Fornitura e posa in opera di allacciamento elettrico di **comando cupolini, cappe e/o aspiratori fumi** (max m20), realizzato con grado di protezione IP55, compreso quota parte cavo FG7OM1 sez.4x2,5 mmq dal quadro di zona, in tubazioni serie pesante autoestinguente di diametro adeguato, posato in vista e/o incassato, guaina autoestinguente con spiralatura interna in njlon, bocchettoni, colonnino con sezionatore di sicurezza, cassette di derivazione, morsetti, accessori di montaggio, cablaggio e quant'altro necessita per dare l'opera finita e collaudata.	n	€ 157,90
77	EL6.32	Fornitura e posa in opera di impianto allarme bagni, eseguito con tubo rigido e cassette di derivazione posate in esterno dalla canala principale; realizzato con tubazioni flessibili diam. 25 mm posate sottotraccia, conduttori H07Z1-K sez.1,5 mmq, pulsante a tirante, pulsante di tacitazione, spia di tranquilizzazione, ronzatore e spia dalla capo sala, cassette di derivazione, morsetti DIN con fusibili, capicorda e quant'altro necessita per dare l'opera finita e collaudata.	n	€ 249,50
78	EL6.48	Fornitura e posa in opera di punto allaccio asciugamani e/o boiler fisso a parete, compreso quota parte incidenza linee di alimentazione dorsale di zona in cavo FG7OM1sez.3x2,5mmq ,tubazioni ,cassette di derivazione ,posate in vista e/o incassate .Realizzato in cordina N07G9-K sez.2,5 mmq ,completo di supporto ,placca, compriforo presa 2x10/16A e tutto quanto necessita per il montaggio incassato e/o controsoffitto dell'opera finita funzionante e collaudata ,standard di qualità tipo BTICINO - Light.	n	€ 29,08
79	EL6.57	Fornitura e posa in opera di torrette per zona fieristica, tipo PILOMAT energy LONDON o similare a movimento semiautomatico con attuatore a gas incorporato equipaggiate con 1 quadro di distribuzione con 3 prese elettriche monofase da 16A ed una trifase da 16 A con 1 differenziale magetotermico a 4 x 32 A 30 mA, 3 magnetotermici bipolari 16 A 1 magnetotermico 3P da 16 A 2 prese universali 2x16 + T e due prese Dati / telefoni il tutto a norme EN 60301-1 e EN 60301-2. Il chiusino carrabile posto sulla sommità della torretta movimentata è a norme UNI EN 124 con classe di carico D400; fornitura compreso quota parte cavi cassette di derivazione, guaine spiralate tubazioni morsetti e quant'altro necessita per dare l'opera finita e collaudata.	n	€ 1.242,83
	EL7	**CORPI ILLUMINANTI** N.B. Tutti i corpi illuminanti sono comprensivi di lampada di tipo e temperatura di colore adatta all'ambiente come previsto dalla norma UNI 10380 e come indicato in specifiche e capitolato, nonché dei UNI 10380 e come indicato in specifiche e capitolato, nonché dei		
80	EL7.1	Fornitura e posa in opera di plafoniere in policarbonato IP65, standard di qualità tipo 3F FILIPPI LINDA o similare, complete di tubi fluorescenti, morsettiera con fusibili sezionatori, rifasamento, staffe di sostegno e quanto altro necessario per dare l'opera completa e funzionante.		
81	EL7.1.1	Con lampade fluorescenti 2x58W	n	€ 63,38
82	EL7.2	Fornitura e posa in opera all'interno delle plafoniere di complesso autonomo al Ni- Cd EVERLUX R8L DAR	n	€ 192,98
83	EL7.3	Fornitura e posa in opera di plafoniere di emergenza 1x24W, standard di qualità tipo OVA o similare RAPIDA 20/1NC DAR IP40, completa di accessori e quanto altro necessario per dare l'opera completa e collaudata	n	€ 268,62
84	EL7.4	Fornitura e posa in opera di plafoniere di emergenza a BANDIERA, standard di qualità tipo OVA o similare SLIM SIGNAL SLIM SIGNAL M24 SA1 NC monofacciale, completa di accessori e quanto altro necessario per dare l'opera completa e collaudata.	n	€ 161,39
85	EL7.6	Fornitura e posa in opera di plafoniere a doppio guscio in alluminio stampato IP64, standard di qualità tipo 3F FILIPPI 3F CUB R90 4X55 CR HF DALI o similare, complete di tubi fluorescenti, morsettiera con fusibili sezionatori, rifasamento, staffe di sostegno e quanto altro necessario per dare l'opera completa e funzionante.	n	€ 357,20
86	EL7.8	Fornitura e posa in opera di proiettore da soffitto per illuminazione WC, standard di qualità tipo 3F FILIPPI Galassia 220 LED 18W VS o similare con vetro temprato, accessori e quant'altro necessario per dare l'opera completa e funzionante	n	€ 172,11
87	EL7.9	Fornitura e posa in opera di proiettore da soffitto per illuminazione WC, standard di qualità tipo 3F FILIPPI Galassia 220 LED 20W VS o similare con vetro temprato, accessori e quant'altro necessario per dare l'opera completa e funzionante	n	€ 203,09
88	EL7.10	Fornitura e posa in opera di corpo illuminante per posa a sospensione corpo in acciaio stampato ottica DARK a microspecchi semispeculare, cablaggio omologato in classe I, completo di tubi fluorescenti, morsettiera con fusibili sezionatori, rifasamento, staffe di sostegno e qunto altro necessario per dare l'opera completa e funzionante. Standard di qualità tipo 3F FILIPPI 3F CANDA 2X35 T5 HF 2MG o similare.	n	€ 176,88

Num Ord	TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L ' A R T I C O L O	unità di misura	PREZZO UNITARIO
89	EL7.16	Fornitura e posa in opera di corpo illuminante a sospensione in corpo di alluminio, standard di qualità tipo MARTINI DOME 620 LAMPADA 250W o similare , completo di accessori e quant'altro necessario per dare l'opera completa e funzionante	n	€ 726,13
90	EL7.20	Fornitura e posa in opera di sistema per variazione di luminosita' digitale DALI per grandi aree, standard di qualità tipo OSRAM ADVANCED, capace di gestira fino a 32 reattori DALI ,completo di centralina, sensori, pannello di comando accessori di fissaggio,scatola per montaggio indipendente e quanto altro necessita per dare l'opera finita e collaudata.	n	€ 3.735,70
91	EL7.23	Fornitura e posa in opera di armatura per esterno e palo in acciaio standard di qualità MARTINI SQUADRA o similare palo hf.t. 8m, diametro base mm102, con asola per morsettiera t-39-2; N°1 armature con lampada SHR 150W, N°1 sbracci , completo di cavo FG7OR sez. 3x2,5 mmq cassette la conchiglia con fusibile, giunzioni a nuffola IP68, accessori di montaggio e cablaggio e quant'altro necessita per dare l'opera finita e collaudata.	n	€ 2.118,07
92	EL7.24	Fornitura e posa in opera di armatura per esterno e palo in acciaio standard di qualità MARTINI SQUADRA o similare palo hf.t. 8m, diametro base mm102, con asola per morsettiera t-39-2; N°2 armature con lampada SHR 150W, N°2 sbracci , completo di cavo FG7OR sez. 3x2,5 mmq cassette la conchiglia con fusibile, giunzioni a nuffola IP68, accessori di montaggio e cablaggio e quant'altro necessita per dare l'opera finita e collaudata.	n	€ 2.711,06
93	EL7.25	Fornitura e posa in opera di armatura per esterno e palo in acciaio standard di qualità MARTINI SQUADRA o similare palo hf.t. 8m, diametro base mm102, con asola per morsettiera t-39-2; N°1 armature con lampada SHR 150W, N°1 sbracco , con cartello luminoso bicolore 1x1 m con simbolo attraversamento pedonale completo di cavo FG7OR sez. 3x2,5 mmq cassette la conchiglia con fusibile, giunzioni a nuffola IP68, accessori di montaggio e cablaggio e quant'altro necessita per dare l'opera finita e collaudata.	n	€ 3.527,19
	EL8	**ALLACCIAMENTO UTENZE TECNOLOGICHE**		
94	EL8.1	Fornitura e posa di punto di allaccio utenze tecnologica trifase a partire al quadro i riferimento, realizzato con grado di protezione IP 55, cavo FG7OR di sezione adeguata alla potenza compreso cavo doppio per stella triangolo (dai 15 KW in su) ad avvimento a più velocità, come descritto nelle rispettive voci, tubazioni rigide autoestinguenti serie pesante di diametro adeguato, posato in vista e/o in controsoffitto, comprensivo di quota parte di cassette di derivazione con morsetti, fascette segnacavo e di fissaggio, guaine in PVC autoestinguenti spiralate in nylon, bocchettoni, colonnino con sezionatore di servizio alto utenza, carpenteria di minuto montaggio, cavo di messa a terra al collettore al quadro e quant'altro necessita per dare l'opera finita, funzionante e collaudata.		
95	EL8.1.1	- per potenze fino a 2kW con cavo FG7OR 3x2,5mmq+T	n	€ 127,22
96	EL8.1.2	- per potenze fino a 5,5 kW con cavo FG7OR 3x4mmq+T	n	€ 149,04
97	EL8.1.3	- per potenze fino a 11kW con cavo FG7OR 3x6mmq+T	n	€ 183,46
98	EL8.1.4	- per potenze fino a 15kW con cavo FG7OR 3x16mmq+T	n	€ 206,00
99	EL8.1.5	- per potenze fino a 30kW con cavo FG7OR 3x25mmq+T	n	€ 244,72
100	EL8.1.6	- per potenze fino a 7,5/30kW per motori a doppia velocità, con cavo FG7OR 3x16mmq e 3x50mmq+T.	n	€ 636,99
101	EL8.1.8	- per potenze fino a 5kW con N°2 cavi cavo FG7OR 3x4mmq+T per avviamento con inverter	n	€ 166,65
102	EL8.1.9	- per potenze fino a 15,5kW con N°2 cavi cavo FG7OR 3x16mmq+T per avviamento con inverter	n	€ 234,13
103	EL8.1.10	- per potenze fino a 22kW con N°2 cavi cavo FG7OR 3x25mmq+T per avviamento con inverter	n	€ 295,91
104	EL8.1.11	- per potenze fino a 30kW con N°2 cavi cavo FG7OR 3x35mmq+T per avviamento con inverter	n	€ 435,56
105	EL8.1.13	- per potenze fino a 37kW con N°2 cavi cavo FG7OR 3x25mmq+T per avviamento stella/triangolo.	n	€ 234,13
106	EL8.1.14	- per potenze fino a 75kW con N°2 cavi cavo FG7OR 3x35mmq+T per avviamento stella/triangolo.	n	€ 391,95
107	EL8.1.15	- per potenze fino a 60kW con N°2 cavi cavo FG7OR 3x50mmq+T per avviamento con inverter	n	€ 545,62
108	EL8.1.16	- per potenze fino a 90kW con N°2 cavi cavo FG7OR 3x70mmq+T per avviamento con inverter	n	€ 640,10
109	EL8.2	Fornitura e posa di punto di allaccio **fan coil a pavimento o soffitto**, compreso quota parte cavo FG7OM1 di dorsale dal quadro di zona, posato in canala predisposta, tubazioni in PVC incassate e/o a controsoffitto, giunzioni e cassette di derivazione. Realizzato con conduttore N07G9-K sez.3x1x2,5 mmq per alimentazione F.M., sez.5x1x1,5 mmq o linea bus per regolazione, tubo corrugato incassato di diametro adeguato, cassette di derivazione, presa 2x10A+T con fusibili 2A, scatola, supporto, placca, presa multipolare per regolazioni, collegamenti al termostato e quant'altro necessita per dare l'opera finita, funzionante e collauadata.	n	€ 62,82
110	EL8.4	Fornitura e posa di punto di allaccio a qualsiasi tipo di utenza tecnologica ausiliaria **come: serrande tagliafuoco, elettrovalvole, termostati, pressostati, flussostati, sonde interne/esterne/da canale, cassette riduttrici di portata, batterie di pre e/o post riscaldo, seganlki allarme gas medicali od altri segnali**ecc…; comprensivi di linea dal quadro di zona, realizzato con grado di protezione IP55, cavo tipo adatto e sezione adeguata dal quadro di zona o di controllo tecnologico, posato in canale predisposto e/o tubazione in PVC rigida autoestinguente, posata a vista e/o a controsoffitto, quota parte di cassette di derivazione con morsetti, fascette segnacavo e di fissaggio, guaina in PVC con spiralatura in njlon, bocchettoni, accessori di montaggio e cablaggio e quant'altro necessita per dare l'opera finita, funzionante e collaudata.	n	€ 79,29
	EL9	**IMPIANTO DI TERRA e EQUIPOTENZIALE**		

Num Ord	TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L ' A R T I C O L O	unità di misura	PREZZO UNITARIO
111	EL9.1	Fornitura e posa in opera di dispersore di terra in acciaio zincato a croce dim.50x50x5mm, lunghezza 2500 mm, completo di bulloneria, morsetti, cartello di informazione in Alluminio smaltato e serigrafato e quant'altro necessita per dare l'opera finita e collaudata.		
112	EL9.1.3	Lunghezza m 2,5	n	€ 78,07
113	EL9.2	Fornitura e posa in opera di corda in rame nuda, da posare direttamente interrata in opportuno scavo o posata in passerella predisposta, compreso morsetti di derivazione e raccordo del tipo a compressione e quant'altro necessita per dare l'opera finita e collaudata.		
114	EL9.2.2	Sezione 50 mmq	m	€ 6,06
115	EL9.3	Fornitura e posa in opera di connessione di terra delle parti metalliche, eseguita con conduttore N07V-K sezione come di seguito meglio specificato di colore giallo/verde, posata in tubazioni/canaline/scavo predisposto, compreso quota parte connessione alla dorsale, morsetti, capicorda a compressione, sfridi e quant'altro necessita per dare l'opera finita e collaudata.		
116	EL9.3.3	Di sezione 16mmq	n	€ 16,81
117	EL9.4	Fornitura e posa in opera di connessione di terra dei ferri di armatura alle carpenterie e /o alle strutture in alevazione, eseguita con corda di rame nuda sez.50 mmq, posata in tubazioni/canaline/scavo predisposto, compreso quota parte connessione alla dorsale, saldatura e/o imbullonatura alla bandella zincata fissata e/o ai ferri di armatura comprso piastrina di fissaggio a saldare, bandella zincata dim.30x3 mm fissata con appositi morsetti ai ferri di armatura, morsetti, capicorda a compressione, sfridi e quant'altro necessita per dare l'opera finita e collaudata.	n	€ 39,28
118	EL9.5	Fornitura e posa in opera di conduttori flessibili tipo N07V-K 450/750 V con isolamento in PVC, tabella CEI UNEL 35752, in rame ricotto giallo/verde, completo di fascette segnacavi e di fissaggio, quota parte di sfridi, capicorda e quant'altro necessita per dare l'opera finita e collaudata. **Corde di sezione mmq:**		
119	EL9.5.5	1x16	m	€ 1,23
120	EL9.6	Fornitura e posa in opera di **barra collettrice nodo equipotenziale per bagn**i di dimensioni 100x20x3 mm, completa di staffette di ancoraggio, scatola di contenimento da incasso o in vista, morsetti, capicorda, fascette segnacavo, quota parte interconnessione alla dorsale principale di terra e quant'altro necessita per dare l'opera finita e collaudata.	n	€ 36,70
121	EL9.8	Fornitura e posa in opera di **barra collettrice nodo equipotenziale per CABINA TRASFORMAZIONE dim.** 300x800x5 mm, completa di staffette di ancoraggio, scatola di contenimento da incasso o in vista, morsetti, capicorda, fascette segnacavo, quota parte interconnessione alla dorsale principale di terra e quant'altro necessita per dare l'opera finita e collaudata.	n	€ 102,36
	EL10	**SETTI E BARRIERE TAGLIAFUOCO**		
122	EL10.1	Fornitura e posa in opera di barriera tagliafiamma REI 180 realizzata per le passerelle, all'esterno da tessuto in fibra di vetro rinforzata ed all'interno da agenti espansivi solidi, materiale vetrificante e ritardante la fiamma posata nelle feritoie con totale otturatura; per le tubazioni da anelli esterni in lamiera di acciaio inox flessibile con inserito all'interno materiale termospandente.		
123	EL10.1.1	Per passerella portacavi, sacchetti REI 180.	mq	€ 1.806,33
	EL11	**IMPIANTO DI RIVELAZIONE INCENDI**		
		CENTRALE ANALOGICA		
124	EL11.2	Centrale antincendio analogica a microprocessore 4 loop, standard di qualità NOTIFIER AM 6000.4 o similare, completa di batterie, alimentatore standard a 24V - 3A e di caricabatterie da 1,5A/h, programmazione e messa in funzione e quant'altro necessita per dare l'opera finita e collaudata.	n	€ 6.139,40
125	EL11.3	Fornitura e posa in opera di rivelatore termovelocimetrico analogico NOTIFIER FD851RE similare, completo di basetta B401	n	€ 93,39
126	EL11.4	Fornitura e posa in opera di pulsante manuale di allarme incendio, standard di qualità NOTIFIER BG35S o similare, completo di quopta parte tubazioni e conduttori di collegamento alla dorsale e quat'altro necessita per dare l'opera finita e collaudata.	n	€ 215,19
127	EL11.5	Fornitura e posa in opera di rivelatore ottico di fumo analogico NOTIFIER 851E o similare, completo di basetta B401.	n	€ 109,28
128	EL11.6	Fornitura e posa in opera di rivelatore di fumo per condotte in camera di analisi NOTIFIER DHX502+SDX75IE+ST3 o similare, completo di accessori di montaggio e quant'altro necessita per dare l'opera finita e collaudata..	n	€ 324,10
129	EL11.7	Fornitura e posa in opera di ripetitore ottico a leed, NOTIFIER o similare, completo di accessori di montaggio e quant'altro necessita per dare l'opera finita e collaudata..	n	€ 130,46
130	EL11.8	Fornitura e posa in opera di modulo di comando serrande tagliafuoco, elettromagneti, segnalatori ottici acustici, NOTIFIER M70IE o similare, completo di cassetta di contenimento, accessori di montaggio e quant'altro necessita per dare l'opera finita e collaudata.	n	€ 160,91
131	EL11.9	Fornitura e posa in opera di modulo di segnalazione stato serrande tagliafuoco, e porte, NOTIFIER M 71 IE o similare, completo di cassetta di contenimento, accessori di montaggio e quant'altro necessita per dare l'opera finita e collaudata.	n	€ 133,11
132	EL11.10	Fornitura e posa in opera di modulo di segnalatore ottico acustico, NOTIFIER o similare, completo di cassetta di contenimento, accessori di montaggio e quant'altro necessita per dare l'opera finita e collaudata.	n	€ 143,70
133	EL11.11	Fornitura e posa in opera di modulo di isolamento, NOTIFIER M 700 XE o similare, completo di cassetta di contenimento, accessori di montaggio e quant'altro necessita per dare l'opera finita e collaudata.	n	€ 134,43

Num Ord	TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L ' A R T I C O L O	unità di misura	PREZZO UNITARIO
134	EL11.12	Fornitura e posa in opera di rivelatore lineare, NOTIFIER 6500R o similare, completo di cassetta di contenimento, accessori di montaggio e quant'altro necessita per dare l'opera finita e collaudata.	n	€ 1.128,62
135	EL11.13	Fornitura e posa in opera, software di gestione, mappe grafiche e programmazione in opera	n	€ 4.649,97
	EL12	**IMPIANTO CITOFONICO-E CONTROLLO ACCESSI**		
136	EL12.1	Sistema di videosorveglianza per Parco Tecnologico costituito da		
137	EL12.1.4	Fornitura e posa in opera di Videoregistratore 16ch H.264 dual-stream, hard disk da 500GB, espandibile di una unità hard disk per un massimo di 4 TB, 16 ingressi video passanti, 16 ingressi allarme, 4 uscita relè, 4 ingresso audio, 2 uscite audio, RS485 per brandeggio dome, 2g p gg porte USB per mouse (in Dotazione) e pen drive/hard disk, telecomando IR in dotazione, uscita monitor primaria SVGA risoluzione max. 1440x900 formato 4:3 e 16:9 e uscita secondaria SVGA risoluzione 800x600 formato 4:3, porta Ethernet 10/100 Base-T. Qualità di registrazione selezionabile per un totale di 400FPS@CIF o 100FPS@4CIF, e qualità di visualizzazione selezionabile per un totale di 100FPS@CIF.Visualizzazione, riproduzione e configurazione attraverso Internet Explorer e/o Software Control Center, per un massimo di 4 utenti di rete in siultanea	n.	€ 1.605,19
138	EL12.2	Sistema di videosorveglianza per Padiglione fieristico costituito da		
139	EL12.2.1	Fornitura e posa in opera di Telecamera mini dome PTZ antivandalo (diametro 11.2 cm), day/night, zoom 26x*, zoom digitale 10X, ¼" Double Scan Super €/cad 749,50 3.747,50 HAD CCD II, Wide Dynamic Range (WDR), risoluzione 600 TVL, privacy masking, 8 tour, 8 pattern, menu OSD, RS-485 Bosch e Pelco P/D, 4 ingressi allarme, 1 uscita relè. alloggiamento in alluminio colore bianco, cupola trasparente, grado di protezione IP66, alimentazione 24VAC 20W con riscaldatore attivo 45W.	n.	€ 1.008,81
140	EL12.2.2	Fornitura e posa in opera di Trasformatore in contenitore plastico a 24Vac 4Ah precablato	n.	€ 74,86
141	EL12.2.3	Fornitura e posa in opera di monitor 22" LCD	n.	€ 347,57
142	EL12.3	Fornitura e posa in opera di **posto Videocitofonico esterno,** standard di qualità tipo Biticino minisfera o similare, completo di n°1 pulsante di quota parte di linea in cavo , tubazioni posate in vista e/o incassate, scatole di derivazione e quant'altro necessita per dare l'opera finita e collaudata.	n.	€ 413,76
143	EL12.4	Fornitura e posa in opera di a**pparecchio videocitofonico da parete per locale presidiato,** completo di pulsante per apertura porta e gestione chiamate esterne, quote parte linee di collegamento, canalizzazioni/tubazioni/cassette e quant'altro necessita per dare l'opera finita e collaudata.	n.	€ 254,90
144	EL12.5	Fornitura e posa in opera di **alimentatore per impianto videocitofonico** con un posto esterno e uno interno, completo di cavi di alimentazione dal quadro di zona e cavi di segnale sino ai citofoni, posati in tubazioni in PVC incassate e/o in vista a controsoffitto, cassette di derivazione, morsetti, giunzioni ed accessori per dare l'opera completa e funzionante e collaudata.	n.	€ 215,19
	EL13	**IMPIANTO TELEFONICO E TRASMISSIONE DATI**		
145	EL13.1	Fornitura e posa in opera di CAVO UTP CAT.6 PVC LSZH 0-219585-2	m	€ 1,80
146	EL13.2	Fornitura e posa in opera Cavo a 4 fibre ottiche 50/125 INT/EST.4F 50/125 OM2+ LSZH	m	€ 2,94
147	EL13.9	Fornitura e posa in opera di punto presa **(tubazioni, scatola, frutti RJ45, placcaetichettatura e test di certificazione presa TD o TP),** completa di quota parte tubazione di collegamento alla dorsale in canalina, scatola da incasso, supporto, placca di copertura, **n°2 presa tipo RJ45** e quant'altro per dare l'opera completa, funzionante e collaudata.	n	€ 27,46
148	EL13.20	RACK ARMADIO A PRINCIPALE padiglione fieristico equpaggiato con : 1 ARM.19"PAV.H180X80XP65 PV+CANALE, 1 BARRA ALIM.6P.+INTERR.LUMINOSO P6IL, 2 PANNELLI PASSAPERMUT. ANELLI 40X70, 2 RIPIANI A SBALZO 19" PROF.380 RPS38, VITI ED ACCESSORI DI MONTAGGIO; PERMUTATORE OTTICO CON 2 CASSETTO OTTICO ESTR.VUOTO 4 SLOT;2 PANNELLO FRONTALE 4 SC DUPLX; 6 FRONTALINO CIECO X CASSETTO OTTICO; 4 BUSSOLA SC DUPLEX MM 5504640-1; 8 CONNET.SC 50/125 LIGHTC. OM2P PL; 8 TEST FIBRA OTTICA;2 PANNELLO PASSAPERMUT. ANELLI 40X70	n	€ 1.380,27
149	EL13.21	RACK ARMADIO B SECONDARIO padiglione fieristico equpaggiato con : 1 ARM.19"PAV.H180X80XP65 PV+CANALE, 1 BARRA ALIM.6P.+INTERR.LUMINOSO P6IL, 2 PANNELLI PASSAPERMUT. ANELLI 40X70, 2 RIPIANI A SBALZO 19" PROF.380 RPS38, VITI ED ACCESSORI DI MONTAGGIO; PERMUTATORE OTTICO CON 1 CASSETTO OTTICO ESTR.VUOTO 4 SLOT;1 PANNELLO FRONTALE 4 SC DUPLX; 3 FRONTALINO CIECO X CASSETTO OTTICO; 4 BUSSOLA SC DUPLEX MM 5504640-1; 8 CONNET.SC 50/125 LIGHTC. OM2P PL; 8 TEST FIBRA OTTICA;1 PANNELLO PASSAPERMUT. ANELLI 40X70	n	€ 1.138,02
150	EL13.22	RACCORDO CAVO MULTIOCOPPIA COSTITUITO DA PANNELLI TELEFONCI RJ45 AMBO I LATI, 2 PANNELLO PER TELEF.50 RJ45 CAT.3STD E PANNELLO PASSAPERMUT. ANELLI 40X70	n	€ 383,44
151	EL13.23	DISTRIBUZIONE UTENTE CON 12 PANNELLO 24PXRJ45 UTP C.6 1375014-2; PANNELLO PASSAPERMUT. ANELLI 40X70	n	€ 1.572,23
152	EL13.24	Aparati attivi WIFI Access Point, WL controller adatti alla rete Fiera	n	€ 7.449,98
153	EL13.25	LAN SWITCHING per Nodo A - armadio principale Fiera tipo Catalyst 2960S 48 GigE, 4 x SFP LAN Lite o similare	n	€ 1.941,08
154	EL13.26	LAN SWITCHING per Nodo A - armadio principale Fiera tipo Catalyst 2960S 48 GigE, 4 x SFP LAN Lite o similare	n	€ 1.941,08
	EL14	**IMPIANTO Segnale TV**		

Num Ord	TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L ' A R T I C O L O	unità di misura	PREZZO UNITARIO
155	EL14.1	Fornitura e posa di centralino **TV per ricezione segnali satellitari**, e digitali terrestri a filtri attivi tv(12ch) e sat(6ch), marca Fracarro o similare, costituito da: Parabola OFFSET 100 CM ; convertitore universale 4OUT; palo telescopico controventato 5,60 M; antenna VHF banda 3 monocanale; antenna UHF PLU 424; antenna UHF BLU 425 ; antenna UHF BLU 420; Splitter attivo alimentatori amplificatori finale Amplificatori di canale, ricevitori modulari ponticelli, terminazioni 75 ohm su connettori, barra DIN, programmatore KTP quota parte cassette induttive a più uscite direzionali, cassette induttive a 2 uscite bidirezionali, partitori 75ohm 2 uscite e quant'altro necessita per dare l'opera finita e collaudata.	n.	€ 4.666,84
156	EL14.2	Fornitura e posa in opera di punto **presa T.V.,** adatta al centralino satellitare e digitale terrestre, compreso cavo terminale e quota parte incidenza linee di alimentazione dorsale **in cavo DIGISAT 5**, posata in passerella e/o tubazioni in vista e/o incassate, cassette di derivazione, supporti, frutti di primaria marca simile a quella dei normali frutti comando luce ed FM e tutto quanto necessario per dare l'opera finita e collaudata..	n.	€ 66,65
				€ -
	EL15	**IMPIANTO DI DIFFUSIONE SONORA E VIDEOPROIEZIONE**		€ -
157	EL15.1	Sistema elettroacustico EN 54-16 per gestione allarmi evacuazione, messaggistica e diffusione musica di sottofondo costituito dalla centrale sotto descritta:	n.	€ 27.589,77
158	EL15.1.1	Armadio rack 19" 38unità (600x600x1879) completo di accessori, cablato e collaudato contenente le seguenti apparecchiature:		
159	EL15.1.2	1 Controllore di rete Network Controller rel. 3.xx per sistemi PRAESIDEO e PRAESIDEO BASIC. Dispone di 4 ingressi audio (2 Mic/Linea + 2 linea), 8 contatti di ingresso liberamente programmabili, 4 uscite audio XLR + cinch, 5 contatti di uscita, display di stato 2 righe x 16 caratteri, interfaccia RS 232 e TCP/IP. Certifi cato secondo la norma EN 60849. 2 unità rack. É in grado di gestire un massimo di 63 nodi di sistema ed occupa 3 nodi di sistema. Certificato secondo la norma EN 60849 ed EN 54-16.0560-CPD-10219002/AA/00		
160	EL15.1.3	1 Interfaccia audio MCI Multi Channel Interface per sistemi Praesideo rel.3.xx; permette di interconnettere fino a 16 canali di amplficatori “Basic” (di cui 2 come riserva) al sistema Praesideo. 2 unità rack. Occupa 1 nodo di sistema		
161	EL15.1.4	4 Unità di potenza Praesideo 1 x 500 W in classe D con DSP, predisposizione per la supervisione di linea e dei singoli altoparlanti, fino ad un massimo di 80 schede di sorveglianza. 2 unità rack. Occupa 1 nodo di sistema		
162	EL15.1.5	2 Unità di potenza Praesideo 2 x 250 W in classe D con DSP, predisposizione per la supervisione di linea e dei singoli altoparlanti, fino ad un massimo di 40 schede di sorveglianza per canale. 2 unità rack. Occupa 1 nodo di sistema		
163	EL15.1.6	1 Unità di potenza Praesideo 4 x 125 W in classe D con DSP, predisposizione per la supervisione di linea e dei singoli altoparlanti, fino ad un massimo di 20 schede di sorveglianza percanale. 2 unità rack. Occupa 1 nodo di sistema.		
164	EL15.1.7	1 Carica batterie EN54-4 per sistemi Praesideo. Concepiti per i sistemi per la comunicazione al pubblico e per l'emergenza, per garantire che le batterie di sistema siano sempre cariche. L'unità è montabile a rack, caricabatterie piombo‑acido e fornisce contemporaneamente24 V o 48 V per i componenti di sistema che utilizzano esclusivamente 24 V o 48 V. Questi caricabatterie sono interamente conformi e certificati secondo lo standard EN 54‑4. I caricabatterie sono dispositivi intelligenti, di qualità superiore, controllati tramite microprocessore.		
165	EL15.1.8	2 Interfaccia Praesideo per Stazione di Chiamata PRS-CSR o RSCSRK. Permette il collegamento di una Stazione di Chiamata tramite cavo CAT5 ftp (fino a 1000m). Comprende 2 contatti di ingresso e una presa di alimentazione ausiliaria. Occupa 1 nodo di sistema.		
166	EL15.1.9	2 cavi di rete in fibra ottica da 0,5 m intestato.		
167	EL15.1.10	4 Batteria al Piombo tecnologia AGM 12V 100 Ah		
168	EL15.1.11	Assistenza all'installazione, Start-up, programmazione, colaludo ed istruzioni agli operatori		
169	EL15.2	Sistema elettroacustico EN 54-16 per gestione allarmi evacuazione, messaggistica e diffusione musica di sottofondo costituito dai sottoelencati apparati in campo:		
170	EL15.2.1	Stazione di chiamata remota Praesideo, collegamento con cavo CAT5 ftp (fino a 1000m), microfono electret a stelo flessibile, DSP a bordo, altoparlante monitor incorporato, filtro vocale, presa per collegamento headset; necessita di una interfaccia Praesideo PRSCSI Non occupa un nodo di sistema.	n.	€ 507,38
171	EL15.2.2	Tastiera di estensione 8 tasti per stazioni di chiamata LBB4430/00 e PRS-CSR; 8 LED di stato a 2 colori, vani porta etichette. E' possibile collegare fino a 16 tastiere per ogni stazione di chiamata. Non occupa nodi di sistema.	n.	€ 281,21
172	EL15.2.3	Altoparlante a direttività emisferica per sonorizzazione di ampie superfici, potenza 100W, 100V-70V-8Ohm; diffusore a 3 vie, contiene 14 altoparlanti per garantire linearità timbrica indipendentemente dalla posizione di ascolto, può sonorizzare aree fino a 600 m2. SPL a 100W/1W (1kHz,1m): 109 dB/89 dB , angolo di apertura a 1kHz/4kHz: 170°/170°, range di frequenza: 60Hz-17kHz. Alloggiamento per scheda di supervisione opzionale. Morsetto ceramico con fusibile, EVAC. Certificato EN54-24. 1438/CPD/0255	n.	€ 1.278,58